

**Univerzita Karlova v Praze**

**Filozofická fakulta**

**Katedra psychologie**

# **Diplomová práce**

**Bc. Hana Vostřelová**

**Relaxační masáže jako intervence pro děti s ADHD**

**Relaxation massage as an intervention for children with ADHD**

**Poděkování:**

*Děkuji PhDr. Mgr. Simoně Horákové Hoskovcové, Ph.D za vedení této diplomové práce a za její motivující přístup.*

*Děkuji Terezce a Pepovi za vydatnou pomoc s jazykovou korekturou mé práce.*

*Děkuji Vojtovi za takřka bezbřehou trpělivost.*

*A největší díky patří tomu, který mě provedl celou touto prací, od prvního nápadu až po odevzdání: Díky, Bože!*

*Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.*

*V Praze dne 4. dubna 2018*

.....  
*Hana Vostřelová*

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce pojednává o možnosti využití relaxačních masáží jako intervence u dětí se syndromem deficitu pozornosti s hyperaktivitou. Celá práce je rozdělena na dvě části, a to na část teoretickou a praktickou. Teoretická část zahrnuje základní charakteristiku poruchy, symptomatologii, pojednává o vývojových a osobnostních zvláštностech osob s ADHD, věnuje se fungování dítěte v domácím prostředí a ve škole. Zabývá se standardními i méně obvyklými možnostmi léčby. Dále se práce zaměřuje na vybrané možnosti pro zmírnění rušivého chování a vhodné relaxační techniky, které mohou dětem s ADHD pomoci se lépe soustředit.

Praktická část předkládá vlastní výzkum, v jehož kvantitativní části bylo ověřováno, zda masáž zlepšuje výkon v testu pozornosti u dětí s ADHD, zda dochází ke zmírnění projevů poruchy a zda se zlepšuje aktuální psychické rozpoložení dítěte. Kvalitativní analýza výpovědí matek k masážím, které spolu s dítětem po dobu čtyř týdnů vykonávaly, zpřesňuje kvantitativní zjištění. Z výzkumu se nepotvrdil statisticky významný vliv masáží na výkon v testu pozornosti, na aktuální psychické rozpoložení dítěte a na zmírnění symptomů. Výsledky naznačují, že náš výzkumný vzorek ( $n = 36$ ) je možná příliš malý k zjištění statisticky významných účinků.

## **Klíčová slova:**

ADHD, děti, relaxační techniky, relaxační masáže

## **Abstract**

This diploma thesis deals with the possibility of using relaxation massages as an intervention by children with attention deficit hyperactivity disorder. The whole thesis is divided into two parts, the theoretical and practical part. The theoretical part includes the basic characteristics of the disorder, the symptomatology, it deals with the developmental and personality traits of the ADHD, it is concerned with the functioning of the child in the domestic environment and at school. It describes standard and less common treatment options. In addition, the work focuses on selected options for mitigating disruptive behavior and suitable relaxation techniques that can help children with ADHD to improve concentration.

The practical part presents own research, where in the quantitative part it was examined whether the massage improves the performance in the test of attention by children with ADHD, if it alleviates the symptoms of the disorder and whether it improves the child's short-term state of mind.

A qualitative mothers' reflection about the massages that they performed with their children for 4 weeks specifies the findings. The research did not confirm statistically significant effect of massages neither on the performance in the attention test, on the short-term state of mind nor on the alleviation of symptoms. The results suggest that our research sample ( $n = 36$ ) may be too small to detect statistically significant effects.

## **Keywords:**

ADHD, children, relaxation techniques, relaxation massage

## Obsah

Úvod .....	9
Teoretická část .....	11
1 Syndrom ADHD .....	11
2 Projevy ADHD .....	13
2.1 Hyperaktivita .....	13
2.2 Impulzivita .....	14
2.3 Nepozornost .....	15
2.4 Některé další obtíže .....	16
2.5 Struktura a funkce mozku dítěte s ADHD .....	18
3 Dítě s ADHD ve škole .....	20
4 Dítě s ADHD v rodině .....	23
5 Standardní postupy léčby u dětí s ADHD a jejich účinnost .....	25
6 Účinnost nestandardních postupů léčby u dětí s ADHD .....	28
6.1 Relaxační techniky .....	33
6.1.1 Masáže .....	36
6.1.2 Masáže dětí .....	38
6.1.3 Masáže ve školách .....	38
6.1.4 Výzkumy zabývající se masáží dětí .....	40
6.1.5 Masáže a děti s ADHD .....	40
Praktická část .....	45
7 Design výzkumu .....	46
7.1 Cíle a hypotézy .....	47
7.2 Sestavování výzkumného souboru .....	48
7.2.1 Popis výzkumného a kontrolního souboru .....	50
8 Použité metody .....	53
8.1 Dotazník Connersové pro rodiče .....	53
8.2 Test d2 .....	54
8.3 Test IDS .....	55
8.4 Teploměr nálady .....	55
8.5 Technika masáže .....	55
9 Průběh sběru dat .....	57
10 Etika výzkumu .....	58

11 Zpracování získaných dat .....	59
12 Výsledky .....	60
12.1 Kvalitativní reflexe .....	64
13 Silné stránky, přínosy a limity výzkumu .....	71
13.1 Diskuze k výběrovému souboru .....	72
13.2 Diskuze k použitým metodám .....	72
Závěr .....	75
Seznam použité literatury .....	77
Seznam příloh .....	89

## **Seznam grafů**

Graf 1 – Rozložení zájemců podle krajů .....	49
Graf 2 – Věk testovaných dětí.....	50
Graf 3 – Rozdělení testovaných dětí podle krajů .....	52

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1 – Metaanalýza alternativních technik .....	30
Tabulka 2 – Věk testovaných dětí .....	51
Tabulka 3 – Pohlaví testovaných dětí.....	51
Tabulka 4 – Rozdělení testovaných dětí podle krajů.....	52
Tabulka 5 – Užívání medikace.....	52
Tabulka 6 – Test pozornosti u experimentální skupiny při prvním a při druhém testování .....	60
Tabulka 7 – Test pozornosti u kontrolní skupiny při prvním a při druhém testování .....	61
Tabulka 8 – Test pozornosti při druhém testování experimentální a kontrolní skupiny .....	61
Tabulka 9 – Test teploměru nálady při druhém testování obou skupin.....	62
Tabulka 10 – Test teploměru nálady při prvním testování a při druhém testování.....	62
Tabulka 11 – Korelace mezi impulzivitou a pozorností u exp. skupiny po intervenci .....	63
Tabulka 12 – Korelace mezi perfekcionismem a pozorností u exp. skupiny po intervenci .....	64



## Úvod

S pojmem ADHD u dětí se dnes setkáváme velmi často, prevalence poruchy v dětské populaci je 3–7 % (Barkley, 2006). Domnívám se, že veřejnost u nás je v současnosti již poměrně dobře informována o tom, co to syndrom ADHD vlastně je. Příznaky syndromu ADHD, jako je všeobecný neklid, hyperaktivita a nesoustředěnost, neschopnost relaxovat či vzrůstající agresivita a podrážděnost, jsou téměř znakem dnešní doby. Děti s ADHD si přejí být spokojené a šťastné, avšak symptomy poruchy a další příznaky jim to v různé míře ztěžují. Uvědomuji si, že tato forma postižení není mnohdy na rozdíl např. od tělesného postižení apod. na první pohled tolik zjevná, ale přesto může způsobit a způsobuje řadu problémů v životě dítěte, od nástupu do základní (mateřské) školy až po harmonické mezilidské vztahy v rodině a s vrstevníky.

Technika masáže je hojně využívána před sportovními výkony a po nich, při ztuhlém svalstvu, bolestivosti kloubů, ale i pro navození pocitu relaxace a uvolnění. To, že masáž působí pozitivně na tělesný i duševní stav člověka, není neznámé. V praktické části této práce se zabývám spojením právě účinků masáže na zmírnění projevů nepozornosti a zlepšení aktuálního psychického rozpoložení dětí s ADHD. Domnívám se, že masáž by mohla být dalším kompenzačním prostředkem syndromu hyperaktivity s impulzivitou. Zaujalo mne toto téma a neobvyklé spojení dvou oblastí, které jsou mi blízké, a zároveň to, že jejich propojením se dostávám do roviny dosud nepříliš probádané. Zvolila jsem navíc zúžení věkové škály na vývojovou etapu mladší školní věk. Jedná se totiž o období, v němž se projevy ADHD začínou nejčastěji manifestovat v plné síle.

Mým cílem není jen upozornit na nutnost specifického přístupu k dětem s ADHD, ale zejména zmapovat nové techniky při práci s těmito dětmi. Domnívám se, že při práci s dětmi vůbec, ale především s dětmi s ADHD, je neustále potřeba hledat nové možnosti jejich rozvoje, přizpůsobovat je individuálním zvláštnostem každého takového dítěte, přehodnocovat a přemýšlet o dalších způsobech péče. Za nejdůležitější pokládám zaměření se na možnosti prevence a účinného působení tak, aby se psychika těchto dětí mohla vyvíjet v co nejpríznivějších podmínkách. Péče o děti s ADHD je často náročná práce vyžadující od všech zúčastněných mnoho času, trpělivosti a energie. Věřím ale, že podání pomocné ruky těmto dětem, nad kterými mnohdy okolí už rezignovalo, je šancí, jak jim pomoci dozrát ve spokojeného a vyrovnaného člověka, který důvěřuje nejen sobě, ale i okolnímu světu a lidem v něm.

Práce je rozdělena do dvou částí, a to teoretické a praktické. V **části teoretické** se zaměřuji na základní charakteristiku poruchy, její projevy, strukturu mozku u dětí s ADHD a projevy doma a ve škole. Další část práce se zabývá léčebnými postupy u dětí s ADHD a masážími jako jednou z možných technik. **Praktická část** práce je realizována jako kvantitativní výzkumné šetření formou experimentu. Cílem bylo zjistit, zda prostřednictvím masáže může u dětí s ADHD docházet ke zmírnění nepozornosti, zmírnění projevů syndromu a zlepšení aktuálního psychického rozpoložení. V empirické části nejprve předkládám popis metodologického postupu, a dále interpretaci zjištěných dat. Závěr empirické části je věnován shrnutí výsledků výzkumného šetření.

## *Teoretická část*

### **1 Syndrom ADHD**

Problémové děti existovaly odjakživa a každá epocha měla svůj vlastní způsob, jak si s nimi poradit. První případy, které se zdají být podobné hyperkinetické poruše, byly popsány už v roce 1798 skotským lékařem sirem Alexandrem Crichtonem. Crichton uvádí několik znaků, které jsou ve shodě se současným definováním poruchy podle kritérií DSM-5, například „*neschopnost věnovat se konstantně jakémukoliv objektu*“, dále uvádí, že „*tato schopnost je neustále odtažována od jednoho vjemu ke druhému*“. Dále popisuje, že člověk se s touto poruchou narodí a „*činí ho to neschopného navštěvovat souvisle jakékoliv vzdělávací zařízení*“, čímž naznačuje, že u těchto dětí pozoroval školní obtíže, které jsou běžně pozorovány i v dnešní době (Crichton, 1798). Bohužel není možné se v této práci dopodrobna věnovat všem prvotním poznatkům o poruše ADHD, avšak je pozoruhodné, **jak přiléhavé jsou popisy Crichtona a dalších autorů**, např. německého lékaře Heinricha Hoffmana nebo Sira George Frederica Stilla (Thome a Jacobs, 2004; Still, 1897).

V průběhu historie se setkáváme s celou řadou proměnlivých označení a nejednotná terminologie může být dalším dokladem složitosti této problematiky. V českém prostředí se jako první používal termín lehké dětské encefalopatie, mezi velmi rozšířené patřilo i označení lehká mozková dysfunkce, se kterým se můžeme například setkat v dílech Z. Matějčka (1991). V díle Šebka (1995) se setkáváme s názvem **hyperkinetická reakce** či **hyperkinetický syndrom**. Autorky O'Dell a Cook (1999) popisují **poruchu nedostatku pozornosti**. Jucovičová s Žáčkovou (2010) zase zmiňují **minimální mozkové poškození** a Kolčárková s Lacinovou (2008) velmi podobnou **minimální mozkovou dysfunkci** (MMD). Bragdon a Gamon (2006) operují s pojmem **specifická vývojová porucha chování**. V sedmdesátých a osmdesátých letech se název začal měnit na **hyperkinetický syndrom**. V dnešní době se již terminologie ustálila a odborná veřejnost je tak jednoznačně ve shodě ohledně skupiny hyperkinetických poruch, do níž se řadí dvě vzájemně příbuzné poruchy, a to **ADD** (attention deficit disorder) a **ADHD** (attention deficit hyperactivity disorder) (Průcha, Walterová, & Mareš, 2003). Projevy se mohou manifestovat oslabeními ve vnímání, řeči, paměti, v regulaci pozornosti, impulzivity, motoriky. Syndrom dle mezinárodní definice vzniká vlivem genetického, biochemického či perinatálního poškození mozku, tedy vlivem onemocnění a poruch v době, kdy zraje CNS. Nelze opominout

příčiny neznámé (Kulišťák, 2003). Nové koncepty umožnily nový výzkum a ADHD pomalu opouští oblast výhradně dětské medicíny.

V této práci budeme používat pojmenování syndrom ADHD ve smyslu splňujícím kritéria tak, jak jej definuje diagnostický manuál duševních nemocí Americké psychiatrické asociace ve verzi DSM-5, vydaný v roce 2015. Porucha pozornosti s hyperaktivitou je zde vymezena symptomaticky, trojicí základních symptomů, kterými jsou nepozornost, hyperaktivita a impulzivita. Porucha může být vyjádřena třemi subtypy: S převládající poruchou pozornosti, s převládající hyperaktivitou a impulzivitou, třetí typ je smíšený. Předpokládá se začátek obtíží před 12. rokem věku dítěte a symptomy jsou patrné ve dvou či více prostředích. Podle míry narušení sociálního, školního a pracovního fungování jsou stanoveny tři stupně poruchy (mírná, střední a závažná) (Americká psychiatrická asociace, 2015). V České Republice se používá označení syndrom ADHD a to i přesto, že nepoužíváme klasifikační systém DSM-5, ale Mezinárodní klasifikaci nemocí 10. revize (dále jen MKN-10) Světové zdravotnické organizace.

V MKN-10 je používán termín Hyperkinetická porucha, která má dvě hlavní formy: Poruchu aktivity a pozornosti (F90.0) a Hyperkinetickou poruchu chování (F90.1). Podrobná kritéria, nebo jejich stručnou podobu lze najít v českém překladu ve většině dostupných monografií na toto téma, např. Paclt (2007), Drtílková, Šerý (2007), nebo Jucovičová, Žáčková (2010). Tyto publikace také shrnují rozdíly mezi diagnózou ADHD stanovenou podle amerického manuálu DSM a diagnózou hyperkinetické poruchy stanovenou podle kritérií MKN-10. Mnoho odborníků se při diagnostice orientuje dle amerických norem DSM-5 a oba pojmy se tak v praxi prolínají. Dovolím si v této diplomové práci pro jednoduchost používat termíny hyperkinetická porucha a ADHD jako synonyma.

Hallowell a Ratey (2007) nalézají dřívější různorodá vysvětlení označení tohoto syndromu v tom, že dřívější přístupy odrážely spíše etiologii poruchy, zatímco soudobá terminologie vychází ze symptomatického popisu tohoto syndromu. Ani dnes není jasné, co je ADHD – zda specifická podmínka v mozku, specifické chování, nebo obojí (Mertin, 2004). Goetz a Uhlíková (2013) uvádějí, že u nás v České republice se odhaduje, že syndromem ADHD trpí asi 20 000 dětí. Chlapci jsou postiženi tímto syndromem přibližně třikrát častěji než dívky. Ze syndromu ADHD děti ve většině případů nevyrostou. U 80 % z nich se s tímto syndromem setkáváme i v období adolescence a až u 60 % případů můžou příznaky syndromu ADHD přetrvávat do dospělosti.

## 2 Projevy ADHD

Projevy ADHD na úrovni pozornosti, motorické aktivity a impulzivity se v různých obdobích věku dítěte projevují různě, avšak objevují se již v raných stádiích vývoje, a to ve stupni, který není přiměřený mentálnímu věku dítěte. V mnoha případech jsou děti nápadně neklidné již v novorozeneckém a kojeneckém věku. Oproti dětem běžné populace mívají nepravidelný režim spánku, bdění a krmení a jsou plačtivější. U kojenců a batolat si všímáme častých změn nálad, narušeného sebeovládání, zvýšeného neklidu a živosti. Celkově se projevuje nevyrovnaný psychomotorický vývoj a někdy i horší vztahy s rodiči a vrstevníky. **U předškolních dětí nemusí zvýšená aktivita a nepozornost znamenat diagnózu ADHD**, zcela zásadním mezníkem je vstup dítěte s ADHD do školy, která klade velké nároky na pozornost, kázeň a seberegulaci, takže projevy poruchy vystoupí do popředí. Děti často trpí i komorbidními poruchami učení, které jim práci ve škole ještě ztěžují a mohou vést až ke studijnímu selhávání (Barkley, 2006).

V rámci této práce se zaměřím na věkové období mladší školní věk, neboť se domnívám, že právě v tomto období se syndrom ADHD a problémy s ním spojené manifestují velmi výrazně. Symptomy poruchy se zpravidla určují ve třech následujících úrovních: *nepozornost, impulzivnost a hyperaktivita* (Bragdon & Gamon, 2006). Aby byly symptomy ADHD klinicky významné, musí se vyskytovat ve významném počtu a v dostatečném stupni postihovat schopnosti daného jedince, rovněž se musí vyskytovat v rozsahu zřetelnějším, než odpovídá mentálnímu věku dítěte (Munden & Arcelus, 2002). Hyperaktivita představuje ve škole problém hlavně u mladších dětí, ale nepozornost ovlivňuje školní výkon mnohem více, a to v průběhu celého života. Impulzivita má zase negativní dopad především na mimoškolní aktivity a projeví se například jako vyhledávání adrenalinových zážitků či experimenty s návykovými látkami od dětství do dospělosti (Theiner, 2012).

### 2.1 Hyperaktivita

Hyperaktivita u dítěte je často hovorově označována jako neposednost nebo divokost (O'Dell & Cook, 1999). Takto hyperaktivitu vnímá i Antal (2013). Dodává, že zvláště náročné je pro dítě pokojně sedět ve škole v lavici a mlčet, a proto není neobvyklé, že lavici během hodiny opouští, prochází se nebo dokonce běhá po třídě, padá ze židle, vykřikuje, hraje si s různými předměty a celkově působí rušivým dojmem. Zvýšená aktivita dětí s ADHD je samoúčelná, bohužel nenapomáhá ke zvládnutí většího množství práce a úkolů. Hyperaktivní děti jsou hlučné, upovídané, vydávají různé bezvýznamné zvuky, či si prozpěvují, a to i v případech, kdy se

po nich vyžaduje naprostý klid. Po napomenutí, aby se zklidnily, sice ke zklidnění většinou dojde, ale má to jen krátké trvání. **Hyperaktivita se u nich projevuje jako puzení k neustálému pohybu, nadměrná úroveň motorické či hlasové aktivity.** Pokud jsou nuceny k nečinnosti, objevuje se rozladěnost a jakýsi stav úzkosti. Tyto projevy vychází patrně z poruchy dynamiky CNS – z nevyváženosti procesu vzruchu a útlumu. Intenzita neklidu není u všech dětí stejná. Charakteristický je spíše nepokoj a neklid, snadná vzrušitelnost a přílišná aktivita, existují ovšem i děti takzvaně hypoaktivní, které můžeme popsat jako těžkopádné, dosti pomalé, působící utlumeně, apaticky (Paclt, 2007). Zajímavým způsobem hyperaktivitu popisují Munden a Arcelus (2002), a to jako zvýšenou úrazovost a nehodovost. Stejní autoři dodávají, že děti s ADHD byly neobyčejně aktivní dokonce již v děloze matky před narozením. Ke stejnému závěru došly i Kolčárková s Lacinovou (2008), které prováděly výzkumné šetření formou rozhovorů s matkami dětí trpícími touto poruchou.

## 2.2 Impulzivita

Dalším z projevů syndromu ADHD u dětí je neadekvátní impulzivnost a nepřiměřené reakce na vzniklé situace. Paclt (2007, str. 14) se o ní zmiňuje jako o „*nedostačivosti v útlumu chování reagujícího na situační požadavky*“. Změří-li se objektivně tyto tři uvedené symptomy ADHD tím, že se podrobí diskriminační funkční analýze, zjistíme, že děti s ADHD a bez ADHD vykazují největší odlišnosti právě v těchto oblastech. Barkley zastává názor, že hlavním problémem je nezvládání reakcí na signály, podněty nebo události, které nijak nesouvisí s tím, co právě dělají. Z toho plynou další problémy, protože tato impulzivita prostupuje všemi oblastmi jejich počínání (Barkley, 2006).

Dětem s ADHD chybí systematicčnost a plánování, konají spíše zbrkle, neovládají se a uskutečňují okamžité nápady. Serfontein (1999, str. 16) charakterizuje děti s ADHD jako „*klasické horké hlavy, pro které je typické, že nejprve zbrkle vykřiknou odpověď a až pak se nad ní zamyslí*.“ Děti bez přemýšlení okamžitě reagují na podněty ve svém okolí, které se jich ani nemusí týkat. Mají problém se sebeovládáním, snadno se nechávají vyrušit. Kolčárková a Lacinová (2008, str. 8) zase definují impulzivní děti jako „*obtížně vychovatelné, pro které je typické záporné citové ladění, vysoká intenzita reakcí a pomalé přizpůsobování se autoritám a změnám*.“ Typické je okamžité jednání bez vyslechnutí celé instrukce, započetí činnosti bez vyhodnocení, co má být jejím cílem, a bez zohlednění možných důsledků chování, chaotičnost, unáhlenost, a také nepoučitelnost z dřívějších nezdarů. **Dítě jedná podle svého**

**prvotního nápadu, na podnět reaguje okamžitě bez jakéhokoliv rozmyšlení o postupu nebo důsledcích svého jednání (Drtílková, 2007).**

Dle Train (1997) se impulzivnost projevuje také jako sociální nezralost. Dítě říká nebo i vykřikuje nevhodné poznámky v rozličných situacích, strhává na sebe pozornost, skáče druhým do řeči, překřikuje je a celkově není schopné ovládat své reakce na podněty z okolí. Se spojitostí mezi impulzivitou a sociální nezralostí souhlasí i Lechta (2010, str. 110), přičemž sociální nezralost definuje jako „*drzost, neomalenost až bezohlednost.*“ Dané projevy se negativně promítají do schopnosti ovládat své chování – setkáme se s dožadováním se něčeho bez odkladu a značnou netrpělivostí. „*Obecně se má za to, že klíčovým nedostatkem u ADHD je vlastně neschopnost zamezit reakci na impuls, a to jak vhodné, tak nevhodné.*“ (Munden & Arcelus, 2002, s. 22).

### **2.3 Nepozornost**

Pozornost je stejně jako impulzivita svou povahou multidimenzionální, v případě nepozornosti můžeme mluvit o deficitu čilosti, vzrušivosti, výběrovosti podnětů, soustředěné pozornosti, dále o těkavosti a nedostatečném rozsahu chápání atd. (Paclt, 2007). Serfontein (1999) nepozornost definuje jako neschopnost dítěte soustředit se a setrvat u dané činnosti. „*Nejvýrazněji se to projeví v situacích, jež nutí děti, aby udržely pozornost a soustředily se na těžkopádné, nudné, opakované úlohy, jako je například školní práce bez bezprostředního dohledu učitele, domácí úlohy nebo (obecněji) stálý (a nepříliš zajímavý) pracovní výkon.*“ (Paclt, 2007, str. 13). Dítě přebíhá od jednoho úkolu ke druhému, u zadaného úkolu vydrží jen tehdy, bude-li ho bavit a bude-li mít zpětnou vazbu. V ostatních případech se dá snadno vyrušit a zadané úkoly nedokončí. **Má problém zacílit pozornost na bod zájmu a snadno jej něco rozptýlí.** Rief (1999, s. 15) popisuje nepozornost jako „*snadnou rozptýlitelnost vnějšími podněty, problém s nasloucháním a plněním zadaných úkolů, vypínání pozornosti a zasněnost.*“ Z dalších kognitivních funkcí, které jsou zasaženy, je to například volní úsilí (Paclt, 2007). Dětem s ADHD činí značné problémy udržet pozornost u jedné činnosti a dokončit úkol. Dítě reaguje velmi citlivě na okolní rušivé vlivy a všímá si i nejslabších zvukových či zrakových vjemů, které odvádí jeho pozornost a ztěžují mu práci na zadaném úkolu, jeho pozornost těká, je snadno vyrušitelná a soustředěná jen v omezeném rozsahu. Podle Drtílkové (2007) se poruchy pozornosti u dětí s ADHD projevují tím, že mají problém dokončit úkol nebo práci předčasně přerušit. Problém je tedy také ve vytrvalosti. Dítě přechází od jedné činnosti ke druhé, dopouští se chyb z nepozornosti a jeho prospěch ve škole bývá kolísavý. Školní výsledky často neodpovídají

inteligenci dětí. „Výzkum v typických případech zjišťuje, že tyto děti nejsou v důsledku vnější stimulace tékavější než normální děti, avšak irelevantní stimulace v rámci úlohy snižuje či zhoršuje výkon dítěte spíše než stimulace mimo úkolové materiály. Významné je rovněž snížení vytrvalosti při plnění úloh, zvláště takových, které nepřinášejí bezprostřední pozitivní odezvu, která je pro děti významná.“ (Paclt, 2007, s. 13). Jucovičová a Žáčková (2010) popisují problém s krátkodobou pamětí, kdy dítě v důsledku vypínání pozornosti zapomíná, na čem vlastně pracovalo a své úkoly nedotahuje do konce. Typické bývají chyby zaviněné nepozorností. Neschopnost udržet pozornost má vliv nejenom na práci ve škole, ale také na praktické dovednosti a motorické schopnosti (Munden & Arcelus, 2002).

V posledních letech více hovoříme o subtypech ADHD. Pokud převažuje v klinickém obrazu nepozornost, hovoříme o subtypu nepozornostním, pokud naopak převažuje hyperaktivita s impulzivitou, hovoříme o hyperkineticko-impulzivním subtypu. Kombinovaný subtyp zahrnuje obojí symptomatologii ve stejné míře, žádné symptomy nejsou v převaze (Stárková, 2016).

Porucha pozornosti s hyperaktivitou se neprojevuje pouze nepozorností, ale ovlivňuje další psychické funkce. U dětí s ADHD je často popisováno oslabení na úrovni čtyř kognitivních procesů: zpracování jazyka, pracovní paměti, inhibice a pozornosti, které (kromě zpracování jazyka) označujeme jako exekutivní funkce (Zylowska, Smalley, & Schwartz, 2009). Výzkumy u jedinců s ADHD ukazují sníženou aktivitu prefrontální kůry při řešení úlohy zaměřené na exekutivní funkce (Bush, Valera, & Seidman, 2005). Jednotlivé funkce hlubších nervových systémů jsou vzájemně velmi úzce propojeny. Zlepšení v jedné oblasti může mít pozitivní dopad i na jiné oblasti fungování (kognitivní, behaviorální a emocionální). Oslabení v jedné oblasti mohou naopak narušit fungování jiných systémů (Flook et al., 2010).

## 2.4 Některé další obtíže

Mnoho autorů při popisování syndromu ADHD zmiňuje jen základní projevy, které byly podrobněji popsány v předchozích kapitolách. Avšak syndrom ADHD, jak už slovo syndrom napovídá, je záležitostí multidimenzionální, a proto okrajově ještě zmíním další vyskytující se obtíže, které jsou velmi často u jedinců zaznamenávány a které jim působí komplikace jak při školní práci, tak i v běžném životě. Jedná se o percepčně motorické poruchy, poruchy paměti, poruchy myšlení a řeči, emoční poruchy, poruchy chování a specifické vývojové poruchy učení (Jucovičová & Žáčková, 2010). Hort, Hrdlička, Kocourková, & Malá (2008) soudí, že poruchy pozornosti a aktivity představují **rizikový faktor pro výskyt dalších obtíží**. Jmenují



např. opoziční chování, poruchy chování (podle nich minimálně u 40 % hyperkinetických dětí), abúzus návykových látek, enurézu, tiky...

Pacit (2007) dává syndrom ADHD do souvislosti ještě s řadou dalších poruch, mezi nimi např. se symptomy úzkosti, deprese a s nižším sebehodnocením, s afektivními poruchami, úzkostnými poruchami, obsedantně kompulzivními poruchami, tikovými poruchami, poruchami učení (nejvíce dyslexie: 15 až 30 % dětí s ADHD) a poruchami chování (nejtypičtějšími projevy bývají lhaní, krádeže, záškoláctví a menší měrou také agresivita). Až 52 % dětí s ADHD je charakterizováno jako děti se zhoršenou motorickou koordinací. Žáčková a Jucovičová (2005, s. 3) uvádí: *„Poruchy motoriky se dále u těchto dětí projevují obtížemi v jemné nebo i hrubé motorice (pohybech). Tyto děti bývají neohrabané, neobratné, nešikovné. Jejich pohyby jsou málo koordinované, nepřesné, zvláště souhra pohybů horních a dolních končetin.“* Na motorickou neobratnost poukazuje i Goetz a Uhlíková (2013). Neklidné děti bývají zvýšeně citlivé, emočně nevyrovnané a mají sklon k častým výkyvům nálad (Kolčárková & Lacinová, 2008). Bývají zvýšeně dráždivé, snadno se pro něco nadchnou, málokdy jsou však ve svých zájmech vytrvalé, protože mají problém s odhadem trvání aktivit a s plánováním, bývají hodnocené jako nespolehlivé a nedochvilné. Tyto děti mají také vyšší pravděpodobnost vzniku problémů se spánkem než zdravé děti – často již v kojeneckém věku se objevuje inverzní typ spánku, starším dětem dlouho trvá, než usnou, nebo se často v noci probouzejí a ráno bývají unavené (Drtilíková, 2007). V souvislosti se spánkem uvádí také Munden a Arcelus (2002), že **děti s ADHD často potřebují spát méně než ostatní, v důsledku čehož může být jejich nejbližší okolí chronicky unavené.**

Děti s ADHD mají v důsledku impulzivity, častých změn nálad a nepředvídatelnosti problém navázat trvalé přátelství (Jucovičová & Žáčková, 2010). Neumějí naslouchat, skáčou ostatním do řeči, nepustí je ke slovu, bývají emotivní a citlivé. Nezřídka se také projevuje nižší frustrační tolerance a neadekvátní projevy na podněty či reakce v podobě afektů. Nepřijetí vrstevníky má vliv na sebevědomí dítěte a na jeho další chování. Pokud je dítě vyčleňováno z kolektivu, často to vede k pocitům osamělosti, deprese a vlastní nesnášenlivosti, které mohou jedince provázet po celý život. Neklidné dítě si často neuvědomuje, jak svým chováním ostatní obtěžuje nebo je dokonce zraňuje, jeho záměry jsou zpravidla nevinné (Rief, 1999). Autoři Munden a Arcelus (2002) doporučují, aby se pedagog dítěti s ADHD více věnoval a vysvětlil mu, proč se s ním ostatní neradi přátelí, a pomáhal mu najít si kamarády, neboť opakované odmítání a neúspěch u vrstevníků může mít ničující důsledky na sebevědomí dítěte a jeho další chování.

## 2.5 Struktura a funkce mozku dítěte s ADHD

Pomocí zobrazovacích metod je v současné době možné sledovat, zda se některé struktury mozku u jedinců s ADHD neliší od struktur zdravé populace. Výzkumy naznačují, že mozek dětí s ADHD nepracuje stejně jako mozek dětí bez této poruchy, a rozdíly se objevují zejména v činnosti přední části mozku. Paclt (2007) uvádí výsledky studií, podle kterých se již u malých dětí objevují nespecifické abnormality v oblasti prefrontálního kortexu, bazálních ganglií (striatum) a kalózního tělesa. Správná a vyvrálá funkce tohoto okruhu umožňuje dostatečné sebeovládání a sebekontrolu (Drtílková, 2007). Z neuropsychologických testů vyplývá, že **ve funkcích čelního laloku lze vidět oslabení** při tlumení projevů chování, vytváření odpovědí, plynulosti řečového projevu a vytrvalosti (Barkley, 2006).

Vědci z Národního institutu duševního zdraví (National Institute of Mental Health – NIMH) a Univerzity McGill ve své studii z roku 2007 poprvé poukazují na to, že jejich vzorek 223 dětí a adolescentů s ADHD vykazoval značné opoždění ve vývoji mozkové kůry ve srovnání se zdravou populací. Rozdíl byl nejvýraznější v oblasti střední prefrontální kůry, kde skupina s ADHD srovnala rozdíl s intaktní skupinou až po pěti letech. Tato oblast mozku ovlivňuje mnohé kognitivní funkce, jako je schopnost utlumit nevhodné reakce či exekutivní kontrola pozornosti a pracovní paměť (Shaw et al., 2007). Velmi zajímavé zjištění přinesla longitudinální studie, která prokázala opoždění kortikální maturace u dětí s ADHD. Opoždění maturace kortexu dosahovalo největšího rozdílu právě v oblasti prefrontálního laloku, tedy oblasti, na kterou se vážou výše zmíněné důležité exekutivní funkce mozku (Shaw et al., 2007). Rodiče dětí byli dříve bohužel často mylně informováni, že příznaky ADHD spontánně vymizí, neboť ADHD představuje nezralost CNS. V 60. letech ale mnohé výzkumy ukázaly, že tomu tak není zdaleka vždy, protože se jedná o poruchu výrazně geneticky podmíněnou (Barkley, 2006).

Funkční zobrazovací metody prokázaly sníženou funkčnost frontostriálních drah, a také sníženou aktivaci prefrontálních kortikálních oblastí. Tato zjištění korespondují s oslabením kognitivně-exekutivních funkcí, o kterých referují neuropsychologické výzkumy (Kašpárek, Theiner, & Filová, 2015). Někteří autoři se domnívají, že nedochází k celkovému snížení neuronální aktivity, ale hypofunkce v některých oblastech je nahrazována oblastmi jinými (Bush et al., 2005).

Ve výzkumu u padesáti sedmi chlapců se syndromem ADHD ve věku od pěti do osmnácti let se zjistilo, že je u nich tendence k patologické symetrii nucleus caudatus (jádro ocasaté, shluk nervových svazků zodpovědný za zahájení a provedení uvědomělého pohybu), konkrétně že

u jedinců s ADHD je pravostranné větší než levé a menší než nucleus caudatus normálních dětí (Hynd, Semrud-Clikeman, Lorys, Novey, & Eliopoulos, 1990). Jádro ocasaté je tvořeno několika svazky nervových vláken, jednomu z nich se říká striatum a je důležité při inhibici chování a udržení pozornosti. Má neurologická spojení s další mozkovou strukturou – limbickým systémem, který je zodpovědný za různé funkce včetně řízení emocí, motivace a paměti (Munden & Arcelus, 2002). Hyperaktivita je dána do vztahu se sníženým průtokem krve v nc. caudatus vpravo a v pravém frontálním kortexu, impulzivita se snížením průtokem krve ve striatu (Malá, 2001).

Impulzivita a malé sebeovládání komplikuje dětem s ADHD život jak ve škole tím, že často mluví, skáčí do řeči a ruší, tak při volnočasových aktivitách nedočkavostí, náchylností k úrazům, a také v rodině, když reagují nepřiměřeně a dříve, než si něco promyslí. Paclt, Ptáček, & Florian (2006) uvádějí, že netlumené formy chování nebo slabé sebeovládání jsou skutečnou charakteristikou této choroby. Impulsivní projevy pravděpodobně souvisí se striálním postižením.

V řadě studií je zmiňován rozdíl ve velikosti jednotlivých oblastí mozku mezi skupinou osob s ADHD a kontrolní skupinou. Téměř všechny studie u ADHD vzorku potvrzují menší frontální lalok nebo pravý prefrontální kortex, menší pravý nebo levý globus pallidus, zmenšení celkového mozkového objemu, zmenšený nucleus caudatus (zejména vpravo) a mozečkový vermis (Drtílková & Šerý, 2007). Závěry jednotlivých studií se však mírně liší a jejich zobecnění bývá kvůli malému vzorku sporné (Kašpárek, Theiner, & Filová, 2013).

V **neurochemické rovině** byly zjištěny katecholaminová dysregulace v dopaminovém, noradrenalinovém a serotoninovém systému a abnormality v jejich metabolismu. Snížená aktivita kortikálního dopaminergního systému byla zjištěna v oblasti frontálního a prefrontálního laloku, na jejichž funkci se váže schopnost organizovat a plánovat naše chování. Jsou to právě oblasti, které jsou významné pro správné fungování kognitivních procesů (Stárková, 2016). Dopamin je zodpovědný za kontrolu pohybové aktivity a její koordinaci, reakce na nové podněty, ovlivňuje také pozornost a chování související s odměňováním. Noradrenalin působí na cyklus spánku a bdění, ovlivňuje koncentraci pozornosti, učení a paměť (Drtílková, 2007). Výzkumy nepřinášejí jednoznačné závěry o hypofunkci nebo hyperfunkci systému, ale spíše o relativně zvýšené aktivitě jednoho neurotransmiterového systému vzhledem k druhému.

Zajímavý závěr, který určitě stojí za zamyšlení, uvádí ve svém článku Mertin (2004). Přístupy vycházející z medicíny, stejně jako i psychoterapie prováděná ve specializovaných institucích,

přinášejí velký prospěch dětem s ADHD. Tato pojetí však poněkud snižují význam přirozených prostředí, ve kterých dítě tráví převažující část svého času a která hrají v jeho životě zásadní roli. Zároveň se tím snižuje i zodpovědnost aktérů (rodičů, učitelů i samotného dítěte) za vlastní život. „Alternativní“ způsoby objasnění ADHD uznávají význam odborné pomoci, avšak větší důraz kladou na vlastní síly zúčastněných a význam běžných výchovných přístupů.

### 3 Dítě s ADHD ve škole

S nástupem do školy rostou nároky na dítě, proto dochází k výraznějším projevům poruch soustředění. Podobně jako pro rodiče může být i pro učitele diagnóza ADHD u dítěte prostředkem, který je zbaví viny za nezpůsobné chování dítěte, jeho prohřešky a vzdělávací problémy namísto, aby hledali úskalí ve vlastním výchovném působení. **V případě rodičů bývá často tlak na vyšetření a diagnózu a léčbu ADHD odvozen od požadavků školy.** Rodiče častokrát ani doma problémy nemají, ale reagují na opakující se výzvy učitelů, aby doma se svým dítětem zapracovali na tom, aby došlo ke zlepšení chování dítěte o školní přestávce, vykřikování, nesoustředěnosti atd. (Mertin, 2004).

U dítěte snadno dochází ke ztrátě pozornosti typicky při plnění méně zajímavých úkolů. Jeho úkoly jsou často nedbalé a obsahují mnoho chyb z nepozornosti, dítě má problém práci dokončit a často odbíhá, aby se věnovalo jiným činnostem (Goetz & Uhlíková, 2013).

S exekutivními funkcemi pak úzce souvisí i vnitřní kontrola neboli schopnost potlačení motorické nebo emoční akce bezprostředně po podnětu. Kvůli poruše motoriky a hyperaktivitě není dítě schopno relaxovat, při nečinnosti se dostavuje dysforie (Malá, 2001). Mnoho učitelů a učitelek má pocit, že tyto divoké a neposedné děti zpochybňují jejich pedagogické schopnosti, zkouší jejich trpělivost nebo se málo snaží a jsou zkrátka nevychované (Jenett, 2013). Učení je pro dítě s ADHD kvůli nárokům na soustředění velmi náročné, ve třídě nevydrží dlouho na svém místě, snadno je něco vyruší, mají sklon neustále povídat a vykřikovat, opomíjí důležitou informaci nebo ztrácí pomůcky (Kolčárková & Lacinová, 2008).

Potíže jsou také na behaviorální úrovni. Mnoho konfliktů vzniká tím, že děti s ADHD konají rychleji, než myslí, a nedomýšlí tak důsledky svých činů. Na vnější podněty reagují bez jakékoliv vnitřní analýzy, odpovědi vyhrknou bez rozmyslu. Rády na sebe strhávají pozornost a jsou schopny pustit se do nebezpečných kousků proto, aby byly „viděny“. To může být vysvětlením, proč děti s ADHD nebývají spolužáky a vrstevníky přijímány kladně. Dětem s ADHD není vlastní ani schopnost empatie, tj. vcítění se do pocitů a prožitků druhých. Nápadná

je jejich extrémní upřímnost, říkají, co je zrovna napadne, předem si své odpovědi nepromyslí. Mají sklon k afektivním výbuchům zahrnujícím jak slovní, tak fyzické napadání, a to zdánlivě i kvůli maličkosti. **Sociální a emoční nevyzrálост se může projevit vyhledáváním mladších kamarádů**, a také výběrem hraček neodpovídajících věku. Antal (2013) důvod sociálního vyloučení dítěte s ADHD spatřuje v jeho odlišnosti od ostatních dětí. Čím víc je však dítě s ADHD spolužáky odmítáno, tím víc touží vzbudit o sebe jejich zájem a zapadnout do kolektivu. Bohužel většinou na sebe upoutává pozornost porušováním pravidel a řádu (Train, 1997). Z výzkumu autorů Jensen a Rosen (2004) vyplývá, že hyperaktivní děti ve vztazích s vrstevníky:

- mají sníženou toleranci k zátěži – špatně se ovládají, neumí čekat, obtížně se podřizují pravidlům;
- nedovedou řešit konflikty – jsou vztahovačné, mají sklon k neadekvátním reakcím;
- jejich chování je nepředvídatelné – dítě s ADHD se chová tak, že nikdo přesně neví, co od něj může očekávat;
- jsou dráždivější a náladovější – jejich nálada se rychle mění.

Dítě s ADHD často kvůli chaotičnosti nesplní zadaný úkol, ačkoliv intelektově na něj stačí (Hort et al., 2008). Totéž potvrzují i Kolčárková s Lacinovou (2008), podle nich žák nedovede své intelektuální schopnosti vzhledem k poruše uplatnit. Nepozorné děti mají nezdárka problémy se školním prospěchem i přesto, že mohou být velmi inteligentní a nadané. Při plnění úkolů se u nich projevuje velká výkonnostní variabilita (Paclt, 2007). K výukovým obtížím přispívá i zvýšená zapomnětlivost a roztržitost. Žáci s ADHD stále něco hledají, ztrácí, zapomínají. Je potřeba vytvořit strukturu a několikrát opakovat požadavky (Munden & Arcelus, 2002). Nápadná také může být snížená schopnost vyjádřit myšlenku. Dítě si nedokáže zapamatovat to, co chtělo vyjádřit, a pak není schopno větu dokončit, neboť zapomnělo začátek, příčina je pravděpodobně v oslabení krátkodobé paměti (Serfontein, 1999). Přestože nebyla nalezena žádná souvislost mezi nižší inteligencí a syndromem ADHD oproti běžné populaci, myšlení dětí s ADHD je více ulpívavé a zabíhavé, déle a obtížněji se rozvíjí logické myšlení a zobecňování, což vede mimo obtíže v sociální a kognitivní oblasti opět k horší adaptaci na školní požadavky.

Děti s ADHD mají intelekt pohybující se orientačně v mezích normy, nebo jen lehce pod průměrem. Značné rozdíly mohou být viděny mezi jednotlivými složkami intelektu, nezdárka jde o rozdíl více než deseti až dvaceti stupňů IQ mezi schopnostmi verbálními (slovními, pojmovými, symbolickými) a schopnostmi performačními (percepčně motorickými,

názorovými). Disproporce se mohou objevit i uvnitř těchto dvou složek – mezi jednotlivými dílčími schopnostmi. Tyto rozdíly mohou vést k obtížím při posuzování výsledku školní práce dítěte (Munden & Arcelus, 2002). Barkley (2006) uvádí, že 60 až 80 % dětí s ADHD se potýká s některým nebo současně více druhy poruch učení. Ackerman, Dykman, & Peters, (1977) konstatovali, že většina žáků nebo studentů, kteří mají nějaký druh poruchy učení, vykazuje známky nízkého sebevědomí, a to tím spíše, trpí-li navíc syndromem ADHD, který s sebou nese další riziko školního selhání, psychickou zátěž a stres. Zásadní je také vhodný přístup k dětem s takovou poruchou, ten může mít významný vliv na jejich budoucí život.

Škola je právě tím místem, kde děti tráví hodně času, a nároky na pozornost, soustředění a kontroly impulzivity jsou klíčovými předpoklady pro úspěch ve škole. Není neobvyklé, že pro děti s ADHD je současná škola zdrojem úzkosti, nebo vyvolává odpor, protože je místem, kde jsou děti nuceny dodržovat něco, co nejsou schopny zvládnout. *„Při tradičním systému výuky, který není příliš přátelský tělesným ani psychickým potřebám dětí, působí projevy ADHD fakticky mnohem výraznější problémy než na louce, na hřišti nebo doma. Tento přístup školství spolu s poměrně jednostrannou orientací na výkon u všech dětí uvedené příznaky zesiluje nebo v některých případech dokonce způsobuje“* (Mertin, 2004, s. 58). Při užívání psychostimulancií bylo zjištěno, že tato léčba napomáhá ke snížení impulzivity, zlepšení pozornosti a dalších výkonných funkcích, závislých na behaviorální inhibici (Miranda, Presentación, & Soriano, 2002). Přestože tato léčba napomáhá u dětí s ADHD ke snížení behaviorálních příznaků pomocí léků, nebylo prokázáno zlepšení studijních výsledků (Swanson, McBurnett, Christian, & Wigal, 1995). Taktéž nebylo prokázáno, že by tato léčba vedla k dlouhodobým pozitivním změnám (Pelham, Wheeler, & Chronis, 1998). Podle dosavadních studií se prokázala jako nejúčinnější léčba vhodná kombinace léků a psychologické intervence ve formě intenzivních behaviorálních procedur. Také kombinace nácviku sociálních dovedností s behaviorálně založenými intervencemi, jako například „self-management“ a „self-monitoring“, mohou představovat velmi efektivní způsob, jak pomoci dětem rozvíjet přesnější sebevědomění, vytváření si vzorců vhodného sociálního chování, a také zvyšovat schopnost dítěte zvládnout a vyrovnat se s hněvem a zklamáním (Antshel & Remer, 2003).

Doporučení pro pedagogy lze shrnout následovně (Hallowell & Ratey, 2007):

- Stručné, jasné a splnitelné instrukce a zadání.
- Po zadání vytvořit podmínky, ve kterých dítě nebude rušeno dalšími podněty.
- Častá zpětná vazba pro dítě.

- Základním prvkem je pozitivní posilování.
- Tresty by měly být v jasné spojitosti s nevhodným chováním, musí následovat bezprostředně, být odpovídající a časově ohraničené. Dítě musí vědět, za co je trestáno.
- Důslednost.
- Respektování stylu učení dětí s ADHD.
- Vést dítě k nábídku metakognitivních strategií, sebekontroly a sebehodnocení.
- Nezbytnou podmínkou je pedagogický optimismus a vyšší frustrační tolerance učitele.

#### **4 Dítě s ADHD v rodině**

Nejen ve školním prostředí, ale i doma zažívají děti s ADHD obtíže, které do různé míry vychází ze základních symptomů jejich poruchy. Výchovné metody a pravidla je třeba upravit nejen ve škole, ale i v rodině a pokud možno stejně a konzistentně nastavené podmínky udržovat a vyžadovat. Jak bylo posáno výše, k základním symptomům ADHD patří hyperaktivita, impulzivita a porucha pozornosti, avšak u každého dítěte se intenzita projevů jednotlivých příznaků liší a přidružují se další projevy. Často záleží na aktuálním rozpoložení dítěte. Kvůli této proměnlivosti může okolí nabýt dojmu, že je dítě schopno své projevy ovládat, a tak se snaží dítě donutit, aby své chování změnilo. Ale právě nátlak způsobí, že projevy u dítěte zesílí, a to je pak za ně následně trestáno. Často jsou obviňováni rodiče za špatnou výchovu, což společně s dalšími faktory může vést k rozpadu rodiny. Podle statistik je u rodičů s dětmi s ADHD procento rozvodovosti vyšší než u rodin s dětmi bez poruchy (Jucovičová & Žáčková, 2010). Je to tím, že tato porucha dokáže zkomplikovat nejen život dítěti, ale často celé rodině. Rodiče, kteří jsou opakovaně voláni do školy kvůli přestupkům dítěte, mohou nabýt přesvědčení o vlastní neschopnosti. Mohou se rozhodnout zavést přísný systém pravidel, kontrol, trestů a zákazů. Náročná výchova těchto dětí, často spojená s pocity neúspěchu, odsuzováním ze strany okolí a s opakovaným zklamáním, může u rodičů způsobit neurotické poruchy (Drtilková, 2007).

Podle Train (1997) je výchova neklidného dítěte vyčerpávající především z důvodu, že není vůbec jasné, jak ho zvládat. Dítě se vyvíjí celkově pomaleji a jinak, než by si jeho okolí přálo. Běžné nápravně-výchovné prostředky ze strany rodičů zůstávají bez účinku. Na půdě bezradnosti a bezmocnosti pak rodiče s dítětem svádí boj. Rodiče trpí pocity viny a strachem ze selhání, svéráznost roztěkaných, neposedných dětí přináší do rodiny každou chvíli nějaké problémy (Jenett, 2013).

K podobným závěrům dochází i Malá (2001). Od vrstevníků se podle ní neklidné děti liší i tím, že reagují odlišně na tresty a odměny, což zvyšuje bezradnost rodičů. Neklidné děti se nedokáží

poučit z chyb, které udělaly, a i když rodiče dítěti vysvětlí, co má dělat, není schopné se jejich pokyny řídit (Train, 1997). Ve studii Kadesjö, Stenlund, Wels, Gillberg, & Hägglöf (2002) zažívaly matky dětí s ADHD v porovnání s kontrolní skupinou více problémů se zvládáním a přijetím dítěte, vnímaly jej jako zátěž, domnívaly se, že nejsou dostatečně dobrými matkami a pociťovaly ve vztahu k němu negativní napětí.

Pro rodiče může diagnóza ADHD znamenat, že lépe a vhodněji rozumějí problémům dítěte. Mohou se také cítit zbaveni viny za jeho nezpůsobné chování, prohřešky a vzdělávací problémy, protože problémy dítěte už nejsou způsobeny jejich vlastním nevhodným výchovným přístupem, ale mozkovou dysfunkcí (Mertin, 2004).

Děti s ADHD jsou i v domácím prostředí v trvalém neklidu, mění polohy, přešlapují, vrtí se. Stále si potřebují hrát s rukama nebo s něčím, co v rukou drží. Kvůli tomu, že jednají na popud emočního impulsu a nedomýšlí situace dopředu, vystavují se velmi často nebezpečí. Vbíhají do silnice bez rozhlédnutí, protože na druhé straně je něco, co je velmi zajímavé. Nevnímají nebezpečí a neslyší volání rodičů. Tyto děti neumí v daný okamžik jednat podle pravidel, protože emoční impuls je silnější než rozum. Neberou v úvahu, co se může stát. Rodičům způsobují frustraci tím, že neustále potřebují dohled. Nejsou schopny domyslet následky svých činů, a to ani krátkodobě. Mezi další typické příznaky dětí s ADHD patří **nepořádnost**. *„K udržení pořádku je nutná schopnost neustále organizovat věci podle systému, který člověk udrží v paměti a který je relativně stálý. Stálost a vytrvalost určitého plánu je ale jedna ze zásadních potíží ADHD.”* (Goetz & Uhlíková, 2013, s. 22).

Další výraznou charakteristikou je **emoční labilita** (citová nestálost). U dětí s ADHD se rychle střídá smích a pláč, rozzlobení i spokojenost, pro řadu věcí se rychle nadchnou a stejně rychle od ní zase upustí. Jejich chování je často ambivalentní. Citovou nezralost potvrzuje i to, že ke změnám emocí dochází bez zjevné příčiny a slabé podněty mohou vyvolat neadekvátní reakce. U dětí s ADHD hovoříme také o tzv. **nízké frustrační toleranci**, tj. odolnosti vůči zátěži. S kolísáním nálady souvisí i výkonnost a motivace. Jednou dokáží bez problémů zvládnout zadané úkoly, jindy v nich úplně selhávají. Díky nesprávné interpretaci pocitů jiných osob se dostávají do nepříjemných depresivních stavů, zesílených představou o vlastní nedostačivosti.

*„Opakovaná selhání, neúspěchy, nedorozumění, nepochopení a citové újmy vedou k narušenému sebeobrazu a ubývající sebeúctě. Měsíc po měsíci, rok po roce se opakují negativní výroky, peskování, výčitky, napomínání. Dítě se nejrozličnějšími způsoby dozvídá, že je zlobivé, hloupé,*



*neposlušné, protivné, a tak není divu, že sebedůvěra těchto dětí prudce klesá. I Jim začal mluvit o přidružených psychických problémech, které typicky doprovázejí ADHD. Rodiče i učitelé mu ustavičně vyčítali, že se nechová, jak by měl. Opouštělo ho sebevědomí, připadal si jak vyvrhel.“* (Hallowell & Ratey, 2007, str. 21). Kolčárková s Lacinovou (2008) upozorňují, že pocity nedostačivosti, nízkého sebevědomí a narušené sebeúcty si mnoho takto trpících dětí přináší i do dospělosti a jsou tím destruktivně determinovány. Na podporu jejich tvrzení hovoří i výsledky Harpin (2005). 60 % respondentů, kteří v dětství trpěli poruchou ADHD, se v dospělosti potýká s neschopností dokončovat úlohy, 50 % má nízký práh frustrace a nervozity, 30 % dokonce inklinuje k závislostem, jako je alkohol, gamblerství a drogy, a v neposlední řadě, že u většiny z těchto respondentů dlouhodobě přetrvává tendence podceňovat se.

Hoy, Weiss, Minde, & Cohen (1978) se zabývali otázkami sebeúcty, kognitivního, sociálního a školního fungování, profesních aspirací, aktivačních problémů a potíží s koncentrací, sociálním selháváním a školním statutem a dospěli zhruba ke stejným závěrům. U lidí s hyperaktivitou konstatovali nižší sebevědomí a sebeúctu, pocity neúspěšnosti, selhání, posuzování se jako nešťastných, krutých, nepříjemných, hluchých, neposlušných lidí. Uvádí, že děti s ADHD tráví více času samy nebo ve společnosti mladších dětí, nicméně, a to je velmi zajímavé, **neliší se oproti běžné populaci počtem kamarádů** a profesními aspiracemi. Minde, Weiss, & Mendelson (1972) zjistili na základě dotazníků, jež vyplňovaly matky hyperaktivních žáků, tyto výsledky: 54 % z dětí má nízké sebevědomí, 42 % selhává ve škole, 57 % se cítí neoblíbeno, 46 % představují samotáři bez přátel, 51 % se zapojuje velmi často do rvaček, 66 % se rychle rozruší a často lže, 62 % je samo sebou znechuceno.

Neméně zajímavý je výzkum zabývající se pohledem na ADHD z perspektivy rodičů, který došel k závěru, že klíčovým tématem je diskrepance v názorech na podstatu ADHD mezi rodiči a okolím, kdy se rodiče dětí s ADHD přiklání k názoru, že se jedná o biologicky podmíněnou poruchu, okolí přikládá větší význam psychologickým a sociálním faktorům. V rodičích je vyvolávána vina přes odborníky a příbuzné, kteří je činí zodpovědnými za nevhodné chování dětí, a to je zdrojem zátěže a negativních emocí (Harborne, Wolpert, & Clare, 2004).

## **5 Standardní postupy léčby u dětí s ADHD a jejich účinnost**

Porucha ADHD byla tradičně považována za problém především v oblasti školního vzdělávání, moderní chápání ADHD ale klade důraz na to, že toto onemocnění ovlivňuje kvalitu života dítěte v celé šíři. Zhoršuje sociální zapojení, uplatnění v profesním i partnerském životě, snižuje sebehodnocení, má dopad na fungování celé rodiny a blízké okolí dítěte. Pozitivním faktem

ADHD je, že tuto poruchu lze účinnou komplexní terapií v mnoha případech poměrně dobře usměrnit tak, že ani přetrvávající příznaky nemají markantní dopad na kvalitu života pacientů. **Terapie však musí být skutečně komplexní, tedy zaměřená jak na dítě a rodinu, tak na školu a společnost** (Jenett, 2013). Už v roce 1999 bylo rozsáhlou studií, do které bylo zapojeno 579 dětí s diagnózou ADHD, zjištěno, že nejlepších klinických výsledků bylo dosaženo při kombinované léčbě farmakologické s nefarmakologickou.

Mozek dětí s ADHD funguje charakteristickým způsobem a ony pak jednají jinak než děti bez ADHD. Přístupovat k nim jako k dětem s hendikepem je nešťastné, jejich porucha je léčitelná a pokud se s ní pracuje správným způsobem, dá se velmi dobře zvládnout (Jenett, 2013). Účinnost léčby závisí na biologických faktorech, na míře symptomů ADHD, na spolupráci s rodiči i pedagogy.

Léčba ADHD se zaměřuje na několik důležitých oblastí:

- Úprava jádrových příznaků;
- zklidnění rodinných konfliktů;
- zaměření se na problémy se vzděláváním a zaměstnáním;
- rizika spojená s řízením vozidel;
- tělesné zdraví, životní styl;
- léčba psychiatrických komorbidit (Theiner, 2012).

Klasická medikamentózní léčba, úprava výchovných a vyučovacích metod a terapie u dětí s ADHD je oficiálně doporučena jako standardní léčba, jejichž účinnost byla prokázána v množství kontrolovaných studiích. V České republice se používá ke zmírnění symptomů ADHD několik preparátů. Jedná se buď o stimulant Ritalin a Concerta (u obou je účinnou látkou metylfenidát – v případě Concerty postupně uvolňovaný v průběhu dne), nebo antidepresivum Strattera (účinná látka amoxetin). Vhodný lék a jeho dávky určí psychiatr či neurolog na základě diagnózy. Lékem první volby bývají stimulanty (Theiner, 2012). Medikace je poměrně diskutované téma nejen v českém prostředí, podrobněji o ní informuje např. Goetz (2009).

Zatímco léčebná terapie má za cíl eliminovat neurofyzilogické predispozice a tlumit příznaky, behaviorální terapie a psychoterapie působí především na fungování v sociálních interakcích. Ve studii se např. prokázalo, že lék Ritalin snížil intenzitu hyperaktivity u chlapců s ADHD, avšak míra sebeovládání se nezměnila. Oproti tomu při léčbě kognitivně behaviorální terapií

bylo zaznamenáno zlepšení v oblasti sebeovládání a také v užívání specifických copingových strategií (Hesslinger et al., 2002). Dítě, které se díky farmakologické léčbě projevuje jako méně hyperaktivní a impulzivní a není proto odmítáno kamarády, ještě automaticky nezískává lepší šanci začlenit se mezi své vrstevníky.

Behaviorální terapie má nezastupitelnou roli v léčbě, bývá součástí komplexní psychosociální intervence. Zahrnuje edukaci rodičů a objasnění zásad adekvátního přístupu k dítěti, zavedení potřebných výchovných postupů. Ve spolupráci s psychologem zajišťuje upevnění konceptu rodiny a vytváření optimálních podmínek pro rozvoj intelektu a schopností dítěte. Základem behaviorální terapie je práce s dítětem, hledání příčin jeho konkrétního problémového chování a nabídnutí způsobu, jakým může chování změnit. Nácvik nového chování, které nahradí původní problémové chování (např. zlostné afekty) lze postupně zabudovávat pomocí pozitivního posilování (Stárková, 2016). Lze předpokládat, že dítě s ADHD bude znevýhodněné ve svých prvotních předpokladech. Ty je možné kompenzovat kvalitnějším výchovným působením a množstvím času, po který na ně dospělí působí (Mertin, 2004).

Oblasti, které určují, jak bude dítě s ADHD úspěšné v dospělém věku, jsou:

- Zda jeho rodiče zvládnou efektivní výchovné postupy;
- jak dítě vyjde se svými vrstevníky;
- jak bude úspěšné ve škole.

Psychosociální léčba by se měla zaměřit právě na tyto oblasti (Hinshaw, 2007).

U některých dětí je možné potlačit hyperkinetické symptomy pouze psychologickými a výchovnými prostředky, vhodnou úpravou režimu a prostředí. Tento postup má být vyzkoušen jako první možnost léčby a má naději na úspěch zejména v případě, že jsou projevy ADHD mírnějšího stupně a dítě má ve svém okolí podporu a pochopení (Drtílková, 2007). V závažnějších případech syndromu ADHD je dobré **s medikací neváhat**, neboť nežádoucí chování dítěte může snadno zhoršit vztahy s okolím natolik, že cesta k nápravě je pak nesnadná.

Je na místě zdůraznit, že příznaky této poruchy žádná léčba trvale neodstraňuje. Stává se, že stávající terapie po tak dlouhou dobu, jakou je aplikována, vyvolá dočasnou symptomatickou úlevu. Po přerušení aplikace následuje návrat příznaků choroby v takové míře, v jaké se projevovaly před léčbou. Neméně důležitý je i fakt, že porucha ADHD běžně koexistuje s dalšími problémy, proto je vhodné v každém jednotlivém případě aplikovat multifaktoriální

způsob léčby, jakým je například kombinace farmakoterapie s psychoterapií, socioterapií a edukací všech zúčastněných složek (Malá, 2001).

Pro některé rodiče je nadějeplné, že některé vývojové aspekty poruchy mohou podmínit postupná zlepšení a průběžná terapie pak brání vzniku sekundárních poruch v chování dítěte a zlepšuje významně celou rodinnou komunikaci. Léčba může přispět k harmonizaci osobnostního rozvoje, budování sebeúcty a lepší socializaci v dospělosti.

Je však zcela nepochybné, že včasná, efektivní a systematická náprava je u dětí s ADHD nutná. Mnohé výzkumy prokázaly, že děti s poruchou pozornosti nebo hyperaktivitou bez jakékoliv nápravy se mohou s přibývajícím věkem výrazně zhoršovat v chování i školním výkonu a často dosahují horších výsledků i v pozdějším životě než děti, které prošly alespoň minimální nápravou (Pacit, 2007).

## 6 Účinnost nestandardních postupů léčby u dětí s ADHD

Farmakologická léčba má také svá omezení, mezi která můžeme zařadit:

- Důležité aspekty fungování (avšak ne jádrové příznaky ADHD) mohou zůstat neměnné při užívání medikamentů, jedná se například o sociální dovednosti, emoční regulaci, apod. (Van der Oord, Prins, Oosterlaan, & Emmelkamp, 2008).
- Ač výjimečně, medikamenty mohou projevovat nežádoucí účinky na spánek, chuť k jídlu a růst (Graham, Banaschewski, Buitelaar, Coghill, Danckaerts, Dittmann, & Hulpke-Wette, 2011).
- Dospívající mohou léčbě medikamenty vzdorovat (Adler & Nierenberg, (2010).
- Rodiče mohou mít výhrady k užívání farmakologické léčby (Fiks, Mayne, DeBartolo, Power, & Guevara, 2013).

Ačkoliv se medikamenty ukazují jako úspěšné pro léčbu hlavních symptomů ADHD v kontrolovaných studiích, přibližně 25 % ADHD pacientů neprokazuje žádnou odpověď na tuto léčbu (Swanson et al., 1995). Existuje také **velká variabilita ve stupni zlepšení u pacientů**, kteří na medikaci reagovali. Zlepšení se projevuje jen v některých oblastech. Předmětem diskuze odborníků je také rizikovost dlouhodobého užívání Ritalinu.

Je proto na místě zabývat se vedle farmakologické léčby i jinými intervencemi. Existuje řada alternativních nebo nestandardních postupů, nicméně jejich vědecká hodnota je diskutabilní. Mnohé z těchto postupů jsou uváděny v četných novějších publikacích a na internetu jako účinné

postupy, a to i přesto, že by se mohlo na první pohled zdát, že tyto metody patří definitivně do minulosti (např. Feingoldova dieta, léčba vitamíny, suplementace aminokyselin a řada dalších). Například zmíněná Feingoldova dieta vychází z předpokladu, že ADHD je důsledkem konzumace přísad do jídla jako jsou salicytáty, potravinová barviva a konzervační přísady. Benjamin Feingold ve své studii v 80. letech minulého století popsal zlepšení u poloviny dětí s ADHD, když byla z jejich stravy vyloučena umělá barviva, aroma, přírodní a umělé salicytáty. Avšak výzkumy, které následovaly, již zmíněný původně uváděný efekt nepotvrdily (Krummel, Seligson, Guthrie, & Gans, 1996).

Jednotný názor v současnosti neexistuje ani na účinnost EEG biofeedbacku, odborná pediatrická společnost American Academy of Pediatrics (AAP) v současné době nezařazuje EEG biofeedback mezi dostatečně ověřené a účinné způsoby léčby u ADHD (Monastra, 2005). Na mezinárodním kongresu NIH – Consensus Development Conference v Bethesdě v lednu 1998 bylo tématem posouzení účinnosti rozličných alternativních metod v léčbě ADHD (Paclt, 2007). Arnold (1999) pak vycházel z těchto dat a publikoval výsledky metaanalýzy různých alternativních technik, které nejsou považovány za jednoznačně účinné. Celkem prozkoumal 24 alternativních metod, podle prokázané účinnosti, metodiky a vědecké hodnoty pak každé technice přidělil známku od nuly do šesti s následujícími hodnotami:

- 0 – empiricky nepodporovatelný;
- 1 – věrohodná hypotéza případně široká klinická zkušenost, zapotřebí pilotní data;
- 2 – slibné systematické údaje, nikoliv však perspektivní;
- 3 – slibné perspektivní údaje, zapotřebí další výzkumy;
- 4 – jedna významná dvojitě zaslepená kontrolovaná studie vyžadující replikaci nebo více kontrolovaných studií nezaslepených;
- 5 – přesvědčivé dvojitě zaslepené kontrolované studie, ale zapotřebí dalšího upřesnění (např. vymezení cílové podskupiny) pro klinickou aplikaci;
- 6 – účinný, měla by být zavedenou metodou pro příslušnou podskupinu.

Pátou hodnotu obdržely eliminační diety, kde zmiňuje nutnost doplnit podskupinu, pro kterou je tato metoda nejvhodnější. Seřazené techniky podle známek, které jim Arnold udělil, můžeme vidět v Tabulce 1.

**Tabulka 1 – Metaanalýza alternativních technik**

<b>Alternativní technika</b>	<b>Známka</b>
Eliminační diety	5
Nutriční doplňky (Suplementace aminokyselin, Glykonutriční dieta, Suplementace minerálů)	3
Rostlinná léčiva (Gingo biloba, třezalka tečkovaná, ženšen, Lemon Balm, pycnogenol – výtažek z kůry borovice,...)	3
Biofeedback, relaxační trénink, meditace	3
Zrcadlový feedback, perceptuální stimulace a trénink, masáž	3
Akupunktura	2
Homeopatika	1
Vitamíny	1
Hypnóza	0

Z novější metaanalýzy, do které bylo zařazeno 16 výzkumů, vyplývá, že pro účinnost zinku, železa, ženšenu a pycnogenolu existuje vědecká podpora. Smíšená a převážně neprůkazná data o účinku byla zjištěna pro omega-3 mastné kyseliny a acetylkarnitin. Ginkgo biloba a třezalka tečkovaná jsou neúčinné při léčbě ADHD (Sarris, Kean, Schweitzer, & Lake, 2011). Odlišná data přinesla metaanalýza, do které bylo z 2904 studií zahrnuto 54 z nich. Dochází k závěru, že volná suplementace mastných kyselin vedla k malému, ale významnému snížení symptomů ADHD. Vyloučení umělých barviv a potravin vedlo k nevelkým pozitivním účinkům (effect size 0,18), o kterých reflektovali rodiče, ale často u jedinců citlivých na potraviny. Eliminační diety nepřinášejí signifikantní zlepšení, pokud nejsou používány v kombinaci s další medikací. Další výzkumy jsou zapotřebí pro behaviorální intervence, neurofeedback a kognitivní trénink (Sonuga-Barke et al., 2013).

Doplnění omega-3 mastných kyselin má prokázanou účinnost z randomizovaných, placebem kontrolovaných studií. V porovnání s účinky tradiční farmakologické léčby jsou účinky polynenasycených mastných kyselin malé. Melatonin je účinný při léčbě chronické nespavosti u dětí s ADHD, ale zanedbatelné účinky se prokázaly při snižování příznaků ADHD.

Suplementace železa a zinku se ukazuje jako účinná pro zmírňování symptomů ADHD u dětí s nedostatkem těchto minerálů (Bloch & Mulqueen, 2014).

Několik studií uvádí nižší koncentraci omega-3 mastných kyselin v plazmě a membránách erytrocytů u dětí a dospělých s ADHD (Bloch & Qawasmi, 2011). Dvě metaanalýzy dospěly k závěru, že doplnění těchto mastných kyselin je spojeno s malým, ale spolehlivým snížením symptomů ADHD (effect size 0,18 – 0,31), avšak žádná ze studií nemonitorovala hladinu mastných kyselin v plazmě (Sonuga-Barke et al., 2013, Bloch & Qawasmi, 2011). Vyšší dávky omega-3 doplňků byly spojeny s větší redukcí symptomů ADHD (Bloch & Qawasmi, 2011).

Nedostatky minerálů mohou mít za důsledek kognitivních deficitů spojené s ADHD (Mikirova et al., 2013). Doplnění železa přineslo zanedbatelné účinky (Cortese, Angriman, Lecendreux, & Konofal, 2012). Dobře navržená, dvojitě zaslepená, randomizovaná kontrolovaná studie, které se zúčastnilo 93 dětí (věkové rozpětí 7 až 12 let) s ADHD bez medikace, ve svých výsledcích ukazuje, že došlo ke zlepšení symptomů ADHD při užívání širokého spektra vitamino-minerálů. Byly shromážděny údaje od lékařů, rodičů, učitelů a všech dalších osob zapojených do péče o dítě a tyto osoby hodnotily fungování dítěte, náladu, agresivitu a emoční regulaci. Prokázalo se zlepšení v oblasti nepozornosti, regulace emocí, agresivity a obecném fungování v porovnání s kontrolní skupinou (ES 0,35 – 0,66). Nebyly zjištěny žádné rozdíly v hodnocení jádrových symptomů ADHD (Rucklidge, Eggleston, Johnstone, Darling, & Frampton, 2018).

Extrakt z Ginkgo biloba (EGb 761) v denní dávce 80 až 120 mg podávaný 50 dětem s ADHD nepřinesl zlepšení v dvojitě zaslepené randomizované studii (Salehi et al., 2010), ale v jiné, pilotní studii s vyšší dávkou EGb 761 240 mg/den podávaný 20 dětem s ADHD po dobu 3 až 5 týdnů bylo pozorováno zlepšení symptomů ADHD i elektrické aktivity mozku (Uebel von Sandersleben et al., 2014).

Extrakt z třezalky tečkované v dávce 900 mg/den se podával v dvojitě zaslepené randomizované a placebem kontrolované studii 54 dětem s ADHD po dobu 8 týdnů. Prokázal se pozitivní účinek na symptomy ADHD (Weber et al., 2008). Ningdong se podával 72 dětem s ADHD v dávce 5 mg/kg po dobu 8 týdnů a porovnával se s účinkem 1 mg/kg metylfenidátu (Ritalin, Concesta). V randomizované a dvojitě zaslepené studii se zjistila významná redukce symptomů ADHD porovnatelná s metylfenidátem (Li et al., 2011).

V Japonsku publikoval Masao (2000) výzkum, ve kterém popsal 70% zlepšení u 40 dětí s ADHD, při podávání Pycnogenolu v dávce 1 mg/kg. U dospělých s ADHD účinek v porovnání

s placebem a metylfenidátem nebyl tak jednoznačný (Tenenbaum, Paull, Sparrow, Dodd, & Green, 2002).

EEG biofeedback je kombinace práce s biologickou zpětnou vazbou navozovanou počítačem a metakognitivních strategií a v praxi by měl být spojován také s individuální prací s dětským klientem a zásahy do rodinného prostředí. Autoři Arns, De Ridder, Strehl, Breteler, & Coenen (2009), kteří udělali metaanalýzu studií o neurofeedbacku, konstatovali, že efektivita neurofeedbacku na základě metaanalýzy posledních studií je účinná a specifická.

Mnohé z nestandardních léčebných postupů jsou běžně využívány rodinami i přes nedostatek přesvědčivých důkazů o účinnosti. Mnoho dalších doplňků se běžně užívá navzdory malým důkazům o účinnosti a důkazu možných vedlejších účinků.

I přesto, že otázky kolem dietních opatření nejsou zcela uzavřeny, z dosavadních prací vyplývá, že žádná dieta neovlivňuje fungování mozku dítěte tak, aby byla prospěšná. Při dlouhodobém užívání lze mírnou účinnost zajistit podáváním omega-3 a omega-6 mastných kyselin. **Žádná dieta a přípravky z rybího oleje nedosahují terapeutického efektu, který zajistí psychofarmaka**, totéž platí o alternativní léčbě „bio-feedback“ (neurofeedback), tréninkové metodě zlepšující kvalitu pozornosti a motivaci (Stárková, 2016).

Všechny výše uvedené přípravky nepřinesly nežádoucí účinky, ale obecným nedostatkem výzkumů alternativní léčby je, že často disponují velmi malými vzorky, je zvolen nevhodný design výzkumu, často sledují několik prostředků zároveň, což znemožňuje poznat skutečný účinek každého prostředku zvlášť. Alternativní léčba slibuje často výsledky nikterak vědecky podložené, avšak pro svou dostupnost je lidem, kteří nechtějí užívat standardní léčbu, jasnou volbou.

Podávání psychofarmak dětem je ovšem veřejností mnohdy odmítáno. Rodiče dětí s ADHD dávají často přednost alternativní léčbě před medikací, neboť mají strach, že si dítě vytvoří na lécích závislost, že dítě bude navždy označené jako dítě se znevýhodněním, mají také strach z vedlejších účinků medikace. I přesto, že řada postupů je dětmi s ADHD nebo jejich rodiči vnímána jako účinnější, než klasická léčba, vnímám tyto metody jako nedostatečně vědecky podložené a pro zařazení mezi běžné léčebné metody je nutné další studium těchto postupů (Stárková, 2016).

Některým jedincům mohou pomáhat a být dobrou doplňkovou technikou základní léčby, neměly by však být užívány a prezentovány namísto ověřených postupů, které byly schváleny



mezinárodně uznávanými odbornými společnostmi. Hlavní riziko alternativních postupů spočívá ve zpoždění zahájení účinné terapie – převážná část rodičů se uchýlí k těmto prostředkům ne proto, že selhala standardní léčba, ale proto, že se bojí tuto léčbu podstoupit (Drtílková, 2007). Znovu je na místě zdůraznit, že včasná a systematická náprava u dětí s ADHD je více než nutná, avšak často bývá záležitostí nesnadnou pro podstatu poruchy samotné – nepozornost a neposednost. Metody nápravy tak musí být nejen účinné, ale i zábavné a hravé, aby upoutaly pozornost dítěte a neodradily ho od dalších aplikací. Mnoho klasických a dnes nabízených metod bohužel tato kritéria z různých důvodů nesplňují. Ve velkém množství případů se jedná o metody náročné na čas, pozornost i samotnou přípravu a angažovanost rodičů nebo vyžadují časté a drahé návštěvy u odborníků, které vyčerpávají nejen finančně, ale i velkou časovou náročností dítě a jeho doprovod (Paclt, 2007). Léčení psychických poruch je ekonomicky náročné nejen kvůli ceně psychofarmak, ale i kvůli ekonomické a společenské náročnosti života celé rodiny zejména děti s psychickou poruchou. Tyto důvody podporují výzkumné úsilí v této oblasti.

## 6.1 Relaxační techniky

*„Dnešní moderní doba přináší ve zvýšené míře stres a s tím i zvýšenou úzkost, strach, potlačování emocí a spontaneity. To vše způsobuje vnitřní napětí, které může přejít do chronického stavu. Člověk není ani schopen si své vnitřní napětí uvědomit, natož je uvolnit. Tento stav s sebou později přináší různé druhy psychosomatických potíží, které se projeví např. zvýšenou nemocností, alergickými obtížemi a může ústít až v různé druhy kardiovaskulárních onemocnění. Klesá tak nejen výkonnost člověka, ale snižuje se i jeho odolnost vůči zátěžovým situacím a jejich zvládání. Snižuje se schopnost radovat se ze života, čímž se život člověka stává chudším. Jednou z cest jak předejít těmto situacím, nebo alespoň zmírnit jejich dopad, je naučit se plnohodnotně odpočívat a uvolnit se, a to nejen během spánku a v noci, ale i během dne. To je důležité nejen u nás dospělých, ale i u dětí. Žít zdravě totiž neznamená se jen zdravě stravovat, dodržovat hygienické zásady nebo sportovat, ale i řídit svůj denní režim tak, aby v něm byl prostor i na odpočinek (nejen aktivní), vytvoření psychické pohody, uvolnění. K tomu nám v nemalé míře mohou přispět relaxační techniky, protože fyzickým uvolněním svalového napětí dosáhneme i uvolnění psychického.“ (Jucovičová & Žáčková, 2010, s. 3).*

Relaxace podle Nadeau (2003, s. 13) *„spočívá v uvolnění svalů různými technikami, přičemž se zároveň uvolňujeme duševně i tělesně. V podstatě nám umožňuje snížit napětí a obnovit rovnováhu a pohodu.“*

Mertin & Gillernová (2003) uvádí, že cílem relaxace je dosáhnout uvolněného stavu těla i mysli a pokusit se zmenšit dopady náročných životních situací. Dítě s ADHD a jeho pozornost se zejména u statických podnětů rychle unaví. Projevy hyperaktivity se však u dítěte vyskytují, i když je unavené, někdy dokonce v zesílené podobě, vyšší aktivitou, pohyblivostí, vzrušivostí a podrážděností, nečůdka dochází k afektivním výbuchům nebo agresivním reakcím. Organismus zůstává aktivovaný a nedochází k přirozenému útlumu. Děti mohou působit neunavitelně, ale jejich nervová soustava je přetížena, nedokáže zachytit signály únavy a včas si odpočinout (Jucovičová & Žáčková, 2010). Podle Drtílkové a Šerého (2007, s. 74) se „*hyperaktivita projevuje jako puzení k neustálému pohybu, k neúčelné činnosti, děti mají potíže zůstat v klidu, relaxovat, vykonávají různé neúčelné pohyby, při nucené inaktivitě se objevuje dysfórie*“. I přes nadmíru neúčelných pohybů, časté přemísťování z místa na místo, vstávání a opětované usedání, vyluzování nejrůznějších zvuků apod. mají děti s ADHD potíže s usínáním, a zároveň je polovina těchto dětí po probuzení unavená (Paclt, 2007).

Z uvedených poznatků se zdají být nejvhodnější takové relaxační aktivity, kde děti pracují se střídáním napětí a uvolnění, dále dechová a relaxační cvičení, cvičení rozvíjející jemnou motoriku a koordinaci. Jako prospěšné jsou v odborné literatuře (Šimanovský, 2008; Zemánková & Vyskotová, 2010) uváděny také taktilní hry, při kterých se děti vzájemně dotýkají. Tato forma her umožňuje vytvářet a upevňovat vztahy mezi dětmi.

Lazar et al. (2005) zjistili, že vlivem pravidelné relaxace dochází ke zvětšení tloušťky mozkové kůry, a to zejména oblastí spojených se zpracováním senzorických informací, pozorností a introspekci. Luders, Toga, Lepore, & Gaser (2009) ve své studii došli k závěru, že vlivem pravidelného relaxačního cvičení dochází ke zvětšení objemu šedé hmoty v oblastech spojených s regulací emocí (pravá orbitofrontální kůra a pravý hipokampus). Tang, Lu, Fan, Yang, & Posner (2012) popsali po čtyřtýdenním tréninku relaxační techniky významné změny v bílé hmotě mozkové v oblasti přední cingulární kůry. Zde došlo ke zvýšení axonální denzity a zvýšení množství myelinu.

Relaxace u dětí umožňuje uvolnění organismu, snížení svalového a mentálního stresu, přispívá ke snížení napětí, obnovení rovnováhy, pomáhá jim zvyšovat sebedůvěru, zdokonalovat paměť a soustředění a umožňuje tak zlepšovat kvalitu procesu učení (Nadeau, 2003). Relaxační cvičení se zdají být ideální doplňkový léčebný postup pro děti s ADHD. Cvičení se dají využít k ovlivnění projevů **dětí s ADHD**, tlumit projevy hyperaktivity, ale také aktivizovat k činnosti **dětí hypoaktivní**.

Autorky Hošková a Matoušková vnímají relaxační cvičení jako způsob uvolňování svalového napětí, který je však spojen i s určitou mírou volního úsilí. „*Při relaxačních cvičeních jde v podstatě o vědomé, koncentrované a jemné úsilí, o uvolnění tělesného a duševního napětí. Stav, který vzniká v průběhu této činnosti, nazýváme relaxací. Prostřednictvím relaxačních cvičení vedeme cvičící k vědomé schopnosti uvolňovat úroveň svalového napětí, čímž přispíváme i k ovlivňování psychického napětí.*“ (Hošková & Matoušková, 2005, s. 121). Existují různé způsoby, jak relaxace rozdělit. Jednou z možností je právě dělení na relaxaci spontánní, která se odehrává ve spánku, a relaxaci volní, kdy záměrně využíváme různé techniky, prostředky a metody (Blahutková, Klenková, & Zichová, 2005). Významově stejné je dělení podle účasti jedince při relaxaci, zde se může jednat o relaxaci aktivní nebo pasivní. Dělení relaxací je velké množství, např. podle délky trvání, podle místa vzniku, podle hlavních postupů, které relaxace využívá. Jiné členění dělí relaxace na:

1. *Psychofyzické* (zahrnuje cvičení zaměřené na svalové uvolnění, ovládání dechu a sledování frekvence srdce):
  - Schultzův autogenní trénink;
  - jógová cvičení;
  - dechová cvičení;
  - psychorelaxační hry;
  - muzikoterapie;
  - míčková facilitace.
2. *Fyzické* (zahrnují cvičení, která střídají fáze napětí a uvolnění svalových partií, a také protřepávání svalových skupin druhou osobou):
  - Jacobsonova progresivní relaxace;
  - relaxační cvičení spojená s napínáním a uvolňováním svalstva (např. jógová cvičení, kalanetiky, strečink, cvičební sestavy, míčková facilitace);
  - rovnovážná cvičení;
  - masáže (Jucovičová & Žáčková, 2010).

**Mezi relaxačními technikami pro děti a dospělé existují jisté rozdíly.** Děti mívají horší schopnost soustředění a menší trpělivost, čas pro ně utíká pomaleji, proto je vhodné používat relaxace kratší, než pro dospělé. Velkou výhodou dětí bývá **živá představivost**. Toho se dá při navozování relaxace u dětí dobře využívat. Je na místě také přizpůsobit jazyk, kterým budeme hovořit k dětskému světu (Nešpor, 1998).

Relaxace u hyperaktivních dětí mohou zlepšovat koncentraci pozornosti a tím přispívat ke zvýšení úrovně myšlení a paměti. Svalové uvolnění pozitivně ovlivňuje poruchy motorické koordinace a motorickou neobratnost dětí s ADHD. Nesmíme opomenout ovlivnění afektivity a agresivity a jejich působení na sebeovládání a sebekontrolu těchto dětí (Švamberg Šauerová, 2016).

*„Relaxace přispívá také k tomu, že děti jsou pozornější, lépe se zapojují do hry a jsou vnímavější. Pomáhá jim zvyšovat sebedůvěru, zdokonalovat paměť, soustředění a umožňuje tak zlepšovat kvalitu procesu učení.“* (Nadeau, 2003, s. 13).

V dnešní době existuje mnoho technik, které můžeme využívat pro odreagování, zbavení se stresu, či k psychofyzickému uvolnění. Mezi nejznámější techniky patří Jacobsonova progresivní relaxace, Schultzův autogenní trénink, často využívané jsou také určité prvky a cviky z jógy, Macháčova relaxačně aktivační metoda a další. Ne všechny relaxační techniky mají vědecky podloženou účinnost. Nahrávky progresivní svalové relaxace podle Jacobsona u chlapců s ADHD ve věku 7 až 13 let, kteří tyto nahrávky poslouchali denně po dobu dvou týdnů, nezpůsobily žádný významný rozdíl ve svalovém napětí v porovnání s poslechem nahrávek pohádek. Nutno však dodat, že tato studie, podobně jako mnohé další, má jeden velký nedostatek, a tím je počet testovaných jedinců, v tomto případě 20 subjektů (Putre, Loffio, Chorost, Marx, & Gilbert, 1977).

### **6.1.1 Masáže**

Masážní terapie je jedna z nejstarších léčebných technik na světě, první zmínky o ní jsou z druhého století před Kristem z Číny, posléze z Indie a Egypta. Hippokrates v roce 400 před Kristem popsal masáž jako „umění tření“. Po několik desítek let byla masážní terapie spíše v ústraní, především v důsledku rozmachu medikamentózní léčby a farmaceutické revoluce v roce 1940. Nyní je masáž považována za alternativní terapii a stává se opět populární. Nevyužívá se pouze k léčení nebo doléčení některých nemocí a stavů po úrazech, ale také pro relaxaci člověka. Jeden z účinků klasické masáže spočívá v ruční dotykové stimulaci nervových zakončení v kůži, podkoží a svaích. Podpořena je cirkulace krve a lymfy, trofika tkání, což má za následek zlepšení metabolismu (zlepšení přísunu živin i odsunu metabolitů), dochází k rozšíření cév a lepší drenáži. Odstraněním povrchové vrstvy kůže dochází ke zvýšení sekrece potních žláz a normalizaci kožního napětí. Masáž působí i na vegetativní systém. Navození relaxační reakce bývá v případě masáže podporováno uvolňováním svalstva (pomocí vhodně zvolených hmatů je možné dosáhnout snížení nebo zvýšení svalového tonu).

Masáž přispívá k zaměření pozornosti na příjemné taktilní stimuly. Příznivě stimuluje nervový systém (Ellsworth & Altman 2014). Při taktilní stimulaci je aktivován orbitrofrontální kortex (Frey Law et al., 2008) a větší aktivace byla prokázána při vnímání příjemných nebo bolestivých podnětů, než při vnímání neutrálních stimulů. Příjemné nebo nepříjemné hmatové podněty nejsou reprezentovány pouze v orbitrofrontálním kortexu, ale také v cingulárním kortexu (Rolls et al., 2003).

Klasická masáž je prováděna výhradně rukama, k usnadnění masáže se využívá masážních prostředků, které umožňují lepší skluz ruky po těle masírovaného a mohou obsahovat i léčivé látky. Účinek masáže je ovlivněn působením jednotlivých maserských hmatů, jejich směru, intenzitě a rychlosti. Nezanedbatelné je vlastní provedení a vliv pomocných masážních prostředků nebo přístrojů, dále vliv prostředí, kde se masáž provádí, a samozřejmě se na výsledku podílí i **momentální stav masírovaného i maséra** a řadě dalších okolností (Ellsworth & Altman 2014). Tlak masáže by měl být individuálně přizpůsobený masírovanému. Při vědeckém porovnávání tlaku masáže se ukázalo, že zpomalení tepové frekvence a upravení EEG vzorů nastává více při mírně tlakové masáži v porovnání s lehkou masáží bez tlaku (Diego, Field, Sanders, & Hernandez-Reif, 2004).

Masáže vedle fyziologických účinků (stimulace proudění lymfy a tím posilování imunitního systému, zlepšování svalové koordinace a pružnosti kloubů, napomáhání regeneraci buněk, zlepšování elasticity kůže) také snižují krevní tlak, tepovou frekvenci, napomáhají pocitu relaxace, snižují pocity úzkosti a deprese, snižují hladinu kortizolu v krvi a zvyšují hladinu oxytocinu (Ahles et al., 1999; Diego et al., 2004; Kubsch, Neveau, & Vandertie, 2000, Hernandez-Reif, Field, Brummitt, 2008; Weerapong, Hume, & Kolt, 2005, Heinrichs, Baumgartner, Kirschbaum, & Ehlert, 2003; Henricson, Berglund, Maatta, Ekman, & Segesten, 2008).

Další kladné efekty masáže jsou popsány v řadě odborných publikací, v knihách a na internetu, avšak začneme-li se zajímat o výzkum týkající se účinků masáže, zjistíme, že málokteré pozitivní účinky masáže jsou plně a statisticky prokázány. Díky dlouhé historii masáží je možné dohledat okolo 300 článků jen za posledních 30 let, většina z nich však trpí značnými metodologickými nedostatky. Mnohé studie dosahující pozitivních výsledků jsou často pouze výzkumy pilotní a sami autoři se v závěru vyjadřují o nutnosti dané účinky dále zkoumat. Typický problém je chybějící kontrolní skupina. Dalším, velmi častým problémem je malý výzkumný vzorek. Jiný problém nastává s použitím nevhodných statistických operací. Navzdory

všeobecnému povědomí o pozitivních účincích masáže existují jen limitovaná empirická data, která by často zmiňované pozitivní účinky masáže potvrdila (Weerapong et al., 2005, Brummitt, 2008). Nutno dodat, že v posledních letech proběhla řada výzkumů a pozitivní vliv masáží na různé poruchy a nemoci se potvrzuje. Autoři výzkumů se většinou zaměřují na sledování více ukazatelů. Jelikož je mechanismus účinků masáže komplexní, je velmi složité účinky fyziologické a psychologické od sebe dělit, a to z důvodu jejich úzké vzájemné souvislosti. „*Současný výzkum účinků masáže na lidský organismus je rozporuplný, a to z mnoha důvodů. Jelikož mechanismus účinků masáže na lidský organismus je velmi komplexní a složitý, je proto i výzkum v této oblasti složitý. Metodika výzkumu je složitá především z pohledu individuálního přístupu maséra i masírovaného, což má vliv na výsledky.*“ (Nováková, 2009).

### 6.1.2 Masáže dětí

Metodu dětské masáže přinesla do Evropy z Indie Vimala Schneider. Založila IAIM – International Association of Infant Massage se sídlem ve Švédsku, která po 40 let poskytuje vzdělávání a školení pro matky v oblasti masáží dětí v 70 zemích světa. V dětské masáži propojuje prvky indické masáže, švédské masáže a reflexologie. V Českém prostředí se o rozšíření dětských masáží zasloužila fyzioterapeutka Jana Hašplová, která se nejdříve věnovala dětem s postižením, ale posléze zjistila, že masáže prospívají i zdravým dětem. Masáže dětí na poli vědy začaly figurovat roku 1977, kdy výzkum prováděný Riceem z University of Texas ukázal, že předčasně narozené děti, které jsou masírovány, přibírají na váze rychleji a jejich růst je rychlejší než dětí, které masáže nedostávaly. Další studie, které tyto výsledky potvrdily, probíhaly také v institutu Touch Research Institute v Miami. Psycholožka Field ze zmíněného institutu se domnívá, že dotyk je pro kojence a děti stejně důležitý jako jídlo a spánek (Ellsworth & Altman 2014).

### 6.1.3 Masáže ve školách

V České republice je přes 136 zařízení (MŠ, ZŠ, mateřská centra, dětské domovy, centra pro rodinu a další) zapojeno do programu Masáže do škol (MISA ČR – Massage in Schools Association Česká republika). Tato nezisková organizace byla založena 30. října 2013. Sdružuje certifikované trenéry a instruktory programu MISP (Massage in Schools Programme) k prosazování vize a poslání mezinárodní Asociace MISA International. Vizí programu je (podle webových stránek), aby **každé dítě ve škole zažilo pozitivní a pečující dotek každý den**, a posláním MISP je zajistit vysoce kvalitní a profesionální výcvik všem pedagogům a dospělým, kteří se starají o děti a chtějí přinést pečující dotek do škol. Organizace má za cíl sdružovat

certifikované instruktory programu MISP (Massage in Schools Programme), poskytovat veřejné informace o programu MISP, šířit pozitivní myšlenky pečujícího a uzdravujícího doteku, organizovat společné činnosti pro potřeby členů asociace, spolupracovat s pedagogy a ostatními lidmi, kteří se zabývají prací s dětmi, nebo dětmi a jejich rodiči. V souladu s těmito cíli organizace pořádá školení, kurzy a semináře, odborné přednášky pro instruktory, pedagogy a veřejnost. Cílů je dosahováno tvorbou webových stránek, pořádáním přednášek a prezentačních akcí, účastí členů na konferencích tuzemských i mezinárodních, pořádáním školení, kurzů a seminářů pro pedagogy i veřejnost.

Cílové skupiny činnosti Asociace MISA ČR jsou:

- Děti ve věku 4 – 12 let na území ČR;
- děti a mládež do věku 26 let na území ČR;
- pedagogičtí pracovníci, vychovatelé, vedoucí formálních i neformálních skupin dětí a mládeže, rodiče, terapeuti, neziskové organizace, podnikatelské subjekty, obce a města a orgány státní správy.

Masáže jsou v pojetí tohoto programu nikoliv odbornou péčí o tělo, ale aktivizační technikou, která odbourává negaci a vede k vzájemnému porozumění a toleranci. Při masáži jsou děti normálně oblečené. Instruktor MISP (později učitel) vede děti prostřednictvím jednotných „masážních“ prvků (které se používají ve všech zemích, kde je program MISP rozšířen) tím, že ukazuje jednotlivé tahy buď na učiteli, nebo ve vzduchu. Série jednoduchých tahů se provádí na zádech, krku, ramenou, hlavě a pažích. Když se děti sestavu naučí, trvá cvičení přibližně 8 – 10 minut na jednom dítěti. Pak se děti vymění tak, že masírované dítě se stává masérem. Děti se tedy masírují navzájem přes oblečení v krátké masážní sestavě. Dle webových stránek MISA ČR „...je to aktivizační dotekové cvičení, které vede ke stimulaci nervového systému, tvorbě hladiny oxytocinu a celkovému zklidnění dítěte.“ (Asociace MISA ČR, 2018).

Na webových stránkách v sekci „Výzkumy“ nalezneme odkaz na Touch Research Institute v Miami, a také na stránky MISA USA, kde v sekci Research můžeme najít 9 studií (jednu kazuistiku, výzkum zaměřený na vývoj mozku v souvislosti s masáží u předčasně narozených dětí, výzkum zabývající se masážemi u autistických dětí, výzkum o účinnosti masáží u agresivních adolescentů, dvě evaluační studie na program MISP v Anglii a Skotsku, výzkum zabývající se úrovní hluku a masážemi ve dvou školách ve Švédsku a dva články, které představují koncept programu).

#### **6.1.4 Výzkumy zabývající se masáží dětí**

Psycholožka Tiffany Field je známá pro svůj výzkum vývoje předčasně narozených dětí, ve kterém bylo prokázáno, že masírované děti přibíraly rychleji na váze a mohly tak dříve opustit inkubátor na rozdíl od miminek nemasírovaných. Po šesti měsících se ukázal také signifikantní efekt na motorické dovednosti, psychomotorický vývoj a sociální chování. Ve 12 měsících získávaly vyšší kognitivní skóre masírované děti v porovnání s kontrolní skupinou (Bennet, Underdown, & Barlow, 2013). Field realizovala v kooperaci s dalšími kolegy řadu výzkumů, v nichž ověřovala účinky masáží u dětí i dospělých s nejrůznějšími obtížemi. Masáže měly pozitivní účinek ve výzkumech, které zahrnovaly předčasně narozené děti (Field, 1998), HIV pozitivní děti (Scafidi & Field, 1996), pacienty s pooperačními bolestmi (Nixon, Teschendorff, Finney, & Karnilowicz, 1997), s migrénami (Puustjarvi, Airaksinen, & Pontinen, 1990), děti s autismem (Field, Lasko, et al., 1997), osoby s posttraumatickými stresovými poruchami (Field, Seligman, Scafidi, & Schanberg, 1996), pacienty s poruchami příjmu potravy (Garner, Olmsted, & Polivy, 1983), děti s diabetem (Field, Hernandez-Reif, Shaw, et al., 1997), a s astmatem (Field, Henteleff, et al., 1998). Masážní terapie měla pro každé onemocnění jiný přínos, avšak Field v souhrnném závěru píše, že společné pro všechny studie bylo snížení úzkosti, deprese a redukce vylučování stresového hormonu kortisolu (Field, 1998).

#### **6.1.5 Masáže a děti s ADHD**

Mnoho klasických a nabízených metod účinných proti ADHD je náročných na čas, pozornost i samotnou přípravu a angažovanost rodičů nebo vyžadují časté a drahé návštěvy u odborníků, které vyčerpávají nejen finančně, ale i velkou časovou náročností dítě a jeho doprovod. Masáže u dětí s ADHD **mohou být zábavné i hravé**, a tak zaujmout nepozorné dítě, zároveň se nejedná o finančně nákladnou techniku.

U dětí s ADHD byl potvrzen kladný účinek masáže na náladu a symptomy. Do studie bylo zahrnuto 30 žáků/studentů s diagnózou ADHD ve věku mezi 7 až 18 let. Průměrný věk činil 13 let. Účastníci byli náhodně rozděleni do experimentální a kontrolní skupiny. Účastníci v experimentální skupině dostávali dvakrát týdně masáž v délce 20 minut po dobu 1 měsíce, účastníci v kontrolní skupině dostali ve stejný čas za úkol se uvolnit a relaxovat. Účastníci v experimentální skupině hodnotili sami sebe jako šťastnější, než jak se hodnotili ti, kteří se účastnili relaxační terapie. Učitelé také hodnotili skupinu, která dostávala masáže, jako méně neklidnou a učitelé prostřednictvím Connersovy škály tyto děti popisovali jako koncentrovanější na úkoly a s menšími projevy hyperaktivity v porovnání se skupinou, která se účastnila relaxační



terapie, aniž by věděli, které děti navštěvovaly masáže a které relaxační terapie (Khilnani et al., 2003).

Podobné změny byly popsány u dětských a adolescentních psychiatrických pacientů s úzkostně depresivními poruchami. Po masážní terapii vykazovali výrazně méně deprese a úzkosti. Snížila se hladina kortizolu, zdravotní personál hodnotil tyto hospitalizované jedince jako méně úzkostné a více spolupracující v porovnání s kontrolní skupinou, která se dívala na relaxační videokazety. Snížil se počet probuzení během noci a čas strávený klidným spánkem vzrostl u masírované skupiny (Field et al., 1992).

Protože **spánkové obtíže se vyskytují v signifikantně vyšší míře u dětí s ADHD** v porovnání se zdravými dětmi (Cortese, Faraone, Konofal, & Lecendreux, 2009), mohla by masáž napomáhat zmírňování právě těchto obtíží.

Další příznivé účinky měla masáž v kombinaci s relaxačním cvičením a jógou u dětí s výchovnými a emočními problémy a s rizikem vyloučení. Program „Selfdiscovery“ je zaměřený na lepší porozumění vlastnímu tělu, myšlenkám, emocím a chování. Prostřednictvím tohoto programu se děti učí správnému dýchání, relaxaci, józe a také technikám, které mohou posílit jejich well-being a zlepšit sebevědomí skrze seberegulaci vlastních emocí a chování. Program vychází z teorie Self-efficacy A. Bandury (Bandura, 1988). Do studie k ověření účinnosti Selfdiscovery programu bylo zahrnuto 126 dětí ve věku 8 až 11 let, které byly rozděleny mezi kontrolní a experimentální skupinu. Experimentální skupině byli přiděleni proškolení terapeuti. Program se skládal ze 12 sezení po 45 minutách, v rámci sezení si děti osvojovaly cvičení jógy, relaxační cvičení a masáže. Výsledky ukázaly, že experimentální skupina měla v testech lepší sebevědomí, děti se cítily jistější v sociálních vztazích, projevilo se zlepšení komunikace a zapojení se do aktivit ve školní třídě oproti skupině kontrolní (Powell, Gilchrist, & Stapley, 2008).

Diego, Field, Hernandez-Reif, & Shaw (2002) zaznamenali přínos masáží u adolescentů s agresivním chováním. Účastníci výzkumu byli rozděleni mezi kontrolní a experimentální skupinu, kde experimentální skupina dostala během pěti týdnů 10 masáží (a každý týden prováděl masáže jiný terapeut), kontrolní skupina praktikovala progresivní svalovou relaxaci po stejně dlouhé období. Ve výsledcích se ukázala nižší míra agresivity u adolescentů, kteří dostávali masáže, v porovnání se skupinou, která cvičila progresivní svalovou relaxaci. Ačkoliv agresivita není přímo jádrovým příznakem ADHD, bývá u této poruchy přítomna velice často (Drtílková & Theiner, 2004).

U řady onemocnění a také u zaměstnanců, kteří pracují ve stresujícím prostředí, se prokázal účinek masážní terapie na snížení hladiny kortizolu a zvýšení serotoninu a dopaminu (Field, Hernandez-Reif, Diego, Schanberg, & Kuhn, 2005). Protože právě v dopaminovém, noradrenalinovém a serotoninovém systému byly u dětí s ADHD prokázány abnormality, mohla by masáž představovat vhodný kompenzační prostředek.

Parasympatický systém ovlivňuje srdeční činnost prostřednictvím nervu vagu. Ten inervuje zejména srdeční síně, sinoatriální uzel a atrioventrikulární uzel. Neuromediátorem je acetylcholin. Aktivita obou systémů autonomního nervstva není během dne neměnná. Aktivita parasympatiku (vagového cholinergního systému) je nejvyšší v noci (kolem čtvrté a páté hodiny), ve dne klesá. Aktivita sympatiku (adrenergního systému) je nejvyšší během dne, klesá v noci (Hort et al., 2008).

Z psychofyziologických proměnných, které bývají dávány do souvislosti s reaktivitou dítěte, jde o srdeční činnost, a především o srdeční **tonus vagu** (vagal tone). Ten zachycuje amplitudu a periodu srdeční akce při nádechu a výdechu, proměnlivost srdečního rytmu a reflektuje vliv parasympatiku na proměnlivost srdečního rytmu prostřednictvím bloudivého nervu. Zvýšená aktivita tonu vagu, která představuje parasympatickou aktivaci, vede ke zpomalení fyziologických procesů a regulace kortizolu je snížena (Porges, 1992, 1996; Porges, Doussard-Roosevelt, & Maiti, 1994, Porges, 2001). Tonus vagu bývá považován za **index regulace emocí** a rovněž za významný ukazatel reaktivity jedince (Beauchaine, 2001). Tonus vagu je odhadován z respirační sinusové arytmie (RSA). Nízký vagový tonus je způsob, který umožňuje aktivní zvládnutí náročných situací. Vysoký (nebo neměnný) tonus vagu naopak možnost zvládnutí obtížných situací snižuje.

Výzkumy ukazují, že děti, které bývají charakterizovány jako výbušné, vznětlivé, nepřízpůsobivé či vzdorovité, neprojevují útlum vagového tonu v situacích, které vyžadují behaviorální a emoční regulaci (Calkins, Graziano, & Keane, 2007). Mezi dětmi se sklonem k frustraci a zlosti byl pokles vagového tonu během náročných situací nižší než u dětí, které měly k frustraci menší sklony (Calkins et al., 2007; Fox & Calkins, 2003). Vagový tonus odráží podle různých výzkumů (např. Beauchaine, 2001, Eisenberg et al., 1995) kromě emoční expresivity a reaktivity i kvalitu citové vazby (attachement), empatii dítěte, schopnost koncentrace a pozornosti, schopnost inhibovat behaviorální reakci či agresivitu. Podle Beauchaine (2001) bývá netypický ton vagu v dospělosti spojován s hostilitou, agresí, depresí, úzkostí, panikou, bulimií či anorexií atd.

Tonus vagu se zvyšuje bezprostředně po masáži (Diego et al., 2007). To je pravděpodobně způsobeno stimulací dermálních a subdermálních receptorů tlaku, které jsou inervovány vagálními aferentními vlákny. Tato vlákna dále posunují signály do limbického systému v mozku, včetně hypothalamických struktur, které se podílejí na regulaci nervového systému a vylučování kortizolu. **Psychické stresory snižují aktivitu tonu vagu a jsou spojeny s nárůstem kortizolu** (Spangler, 1997). Autoři Thayer a Sternberg (2006) se domnívají, že aktivita tonu vagu má funkci inhibitoru na ose hypotalamus – hypofýza – nadledviny.

Základní mechanismus, kterým masážní terapie snižuje hyperaktivitu a zlepšuje pozornost, není znám, autoři Field a kolektiv se domnívají, že dochází ke změnám v mozkových vlnách směrem k vyšší ostražitosti (Field et al., 1996). Navíc byl během masážní terapie zaznamenán zvýšený ton vagu (a tím i zvýšená parasympatická aktivita), a toto zvýšení je často spojeno s lepší pozorností a větším uvolněním (Porges, 1992). Zvýšením tonu vagu může u hyperaktivních dětí dojít k inhibici spontánních aktivit a zlepšení jejich pozornosti.

Ouchi et al. (2006) naznačují, že masáž může zvýšením průtoku krve oblastmi, jako je amygdala a hypotalamus, ovlivnit aktivitu autonomního nervového systému, sekreci kortizolu a limbickou aktivitu spojenou s regulací emocí. Masáž by mohla být účinná jako určitý regulátor pro děti s ADHD, neboť v oblasti regulace emocí vykazují děti s ADHD často oslabení.

Šebek (1990, s. 47) uvádí: „*Hyperaktivní děti mívají často poruchu vlastní identity: chybí jim jasný a pevný prožitek sebe sama, své vlastní „ohraničenosti“ od okolí. To se odráží např. v jejich malé schopnosti „být sám“. V jasnějším uvědomování si sebe sama jim brání jejich nerozvinuté vztahy, a to nejen k lidem, ale přeneseně i k věcem a činnostem.*“

Masírování by mohlo být pomocným nástrojem také pro lepší vnímání vlastního těla, při masáži mají rodiče jedinečnou příležitost přiblížit se ke svému dítěti a současně na něj podpůrně a blahodárně působit. Systematickým dotýkáním dítěti usnadňují představu o jeho těle.

Masáže mohou také **napomáhat uklidnění a spokojenosti**, které populace s ADHD příliš nezažívá (Krisanaprakornkit, Ngamjarus, Witoonchart, & Piyavhatkul, 2010). Exekutivní funkce mají velký vliv na studijní výsledky a hrají zásadní roli v procesu seberegulace, zejména v utlumení impulzů a automatismů (Flook et al., 2010). Kromě oslabení na kognitivní úrovni vykazují často děti s ADHD i problémy v emocionální oblasti, zejména právě v oblasti regulaci emocí (Theiner, 2012). Vedle toho nesmíme opomínat komorbidní poruchy, kterými jedinci

s ADHD často trpí. Právě v těchto oblastech může být využití masáží v terapii ADHD velmi užitečné.

Přestože studie zaměřené na účinky masáží u dětí a dospívajících mají svá metodologická omezení, poukazují na to, že využití masáží v práci s dětmi s ADHD může mít pozitivní dopady na všechny oblasti, ve kterých tyto děti vykazují oslabení. Pro svou konkrétnost a prožitkovou formu jsou pro tyto děti, dospívající i dospělé velmi vhodnou a přijatelnou cestou, jak se vypořádat s poruchou pozornosti s hyperaktivitou a jejími dopady.

Výhodou této techniky je její bezpečnost (nejedná se o terapii agresivní) a poměrně snadná dostupnost (masáž může provádět i proškolený člen rodiny), nemá vedlejší účinky, posiluje vazbu mezi rodiči a dětmi a přivádí pozornost dětí k vlastnímu tělu.

## ***Praktická část***

Syndrom ADHD je diagnostikován u stále většího počtu dětí. Způsob jejich výchovy v rodině a ve škole a jejich osobnostní vývoj od dětství až do dospělosti se tak stává velmi aktuální. Rodiče a pedagogové mají často nesnadný úkol. Snaží se s těmito dětmi vycházet ve prospěch jejich samotných i ostatních, ale často nerozumí jejich prožívání a chování. Jednání dospělých autorit výrazně ovlivňuje náhled těchto dětí na sebe, na sociální pravidla a celkově na svět okolo sebe, a to má následně obrovský dopad na vývoj těchto dětí až do dospělosti, jejich pozdější vzdělání, zaměstnání, sociální postavení i duševní a fyzické zdraví. V jádru naší osobnosti je sebepojetí, jako kognitivní náhled na sebe sama, emocionální vztah k sobě samému a jeho behaviorální projevy. V nejlepším možném případě si jedinec v průběhu dětství v interakci s okolím, zejména s nejbližšími rodinnými příslušníky a dalšími emočně významnými osobami, vytvoří zdravé pozitivní sebepojetí. Takové sebepojetí pak kladně ovlivňuje jeho interpretaci životních zkušeností a motivaci pro jejich další získávání.

U dětí s ADHD se však mnohem častěji setkáváme v důsledku opakovaných negativních interakcí s narušeným sebepojetím v různé míře. Jak vyplývá z teoretické části diplomové práce, dopad přítomnosti poruchy pozornosti s hyperaktivitou na život dítěte a jeho rodiny je značný. Na jedné straně jsou primární komplikace vyplývající z dopadů symptomů poruchy na každodenní život dítěte ve smyslu zvládání činností a úkolů na něj kladených. Sekundárně pak dopady symptomů poruchy na vztahy dítěte s jeho okolím a v neposlední řadě reakce dítěte na tyto problémy a promítání do jeho postojů k sobě samému.

Disponujeme řadou prací o výzkumu příčin ADHD, alternativní léčebné postupy jsou ale stranou vědeckého zájmu. Domnívám se však, že by bylo přínosné získat i na tomto poli nové poznatky. Studium teoretických a výzkumných poznatků o léčbě ADHD mě inspirovalo k provedení výzkumné studie, kterou jsem naplánovala a realizovala se záměrem ověřit účinnost masáže u dětí s ADHD. V teoretické části jsem se pokusila shrnout nejdůležitější poznatky o výzkumech masáží dětí a možnosti aplikace u dětské populace s ADHD. Praktická část diplomové práce se zaměřuje na ověřování účinnosti masáží u dětí s ADHD a na zmapování možného vlivu masáží na psychologické charakteristiky, jako jsou nálada dítěte, svalové napětí, pozornost atd.

V této kapitole nejdříve charakterizují výzkumné cíle a hypotézy, popíší výzkumný soubor a postup při jeho sestavování. Pojednám o časovém rámci výzkumu a volbě metod měření. Popíší postup při sběru dat, jejich vyhodnocování, shrnu závěry výzkumu a v závěrečné diskuzi i limity a omezení výzkumu.

## **7 Design výzkumu**

Při návržení designu výzkumného projektu ověřujícího účinnost masáží u dětí s ADHD jsem vzala do úvahy několik skutečností:

1. Jakékoli ověřování účinnosti masáží je metodologicky složitější než u jiných typů intervencí. Například u farmakologie je relativně snadné provést randomizované klinické studie se znáhodněnými skupinami a výsledky porovnat s jiným typem léčby nebo placebem.
2. Další skutečností ovlivňující výzkumný design je to, že se jedná o populaci, která není pro výzkumné účely snadno dostupná. Tato skupina je relativně nehomogenní, podobně jako je nehomogenní etiologie, projevy poruchy, způsoby terapie apod.
3. Mezi symptomy ADHD mohou patřit mimo jiné potíže, které mohou požadavky na výzkum dále komplikovat. Jsou to zejména potíže v oblasti exekutivních funkcí včetně časového plánování, paměti, fyzické potíže, problémy s řečí apod.

Již v přípravné fázi diplomové práce bylo zvažováno, jakým způsobem metodologicky postupovat, které nástroje volit pro naplnění stanoveného cíle diplomové práce. Od počátku se vzhledem ke sledovanému cíli diplomové práce jevílo jako vhodnější využití kvantitativních metod zkoumání. Hlavními výhodami kvantitativního přístupu jsou zejména jeho přehlednost, stručnost a při interpretaci výsledných hodnot jejich snazší uchopitelnost.

Proto tam, kde zjišťuji míru daného jevu, stupeň zvládnutí či dosaženou úroveň, kde měřitelnost dané položky má vyšší výpovědní hodnotu než její obsah, volím způsoby kvantitativní. Významným přínosem pro naplnění dílčích cílů diplomové práce bylo využití technik kvalitativního zpracování dat, které umožňují do hloubky prozkoumat sledované jevy a odkrýt význam, jenž je prezentován sdělovanými informacemi. Využití přínosů spatřuji v postižení jedinečnosti, neopakovatelnosti, kontextuálnosti, procesuálnosti a dynamiky sledovaných jevů, které se plně uplatnilo v hlavní části mého výzkumného šetření. Výzkumné metody byly voleny tak, aby odpovídaly možnostem výzkumníka a přinášely co nejpřesnější odpovědi na výzkumné

otázky. Vhodným propojením a doplňováním metod kvalitativních a kvantitativních došlo ke zpřesnění výsledků.

## **7.1 Cíle a hypotézy**

V první fázi výzkumu jsem si stanovila obecné cíle:

- Ověření aplikovatelnosti masáží u dětí s ADHD;
- ověření účinnosti tohoto typu intervence u vzorku dětí a porovnání změn s kontrolní skupinou dětí;
- sledování a analýza vybraných faktorů souvisejících s těmito změnami;
- identifikace možností pro další výzkum a aplikaci v praxi.

Tyto cíle jsem na základě podrobného studia problematiky dále konkretizovala a zformulovala výzkumné hypotézy.

Cílem diplomové práce je zjistit, zda individuální, pravidelná relaxační masáž bude mít pozitivní vliv na děti ve věku 5 až 12 let trpící syndromem ADHD. Zda přispívá ke zvýšení jejich pozornosti a zlepšení jejich aktuálního psychického stavu. Dílčím cílem je ověřit, jestli se prostřednictvím těchto masáží posiluje pozitivní vazba mezi rodičem a dítětem. Na základě studia odborné literatury, závěrů některých předešlých výzkumů a v souladu s cíli našeho výzkumu jsem formulovala následující výzkumné hypotézy:

H1: Děti s ADHD dosahují po masírovací intervenci vyšších skóre v testu pozornosti než před masírovací intervencí.

H2: Děti s ADHD z experimentální skupiny dosahují při druhém testování vyšších skóre v testu pozornosti než děti s ADHD z kontrolní skupiny.

H3: Aktuální psychický stav dětí z experimentální skupiny po masážní intervenci je lepší, než je u dětí z kontrolní skupiny.

H4: Aktuální psychický stav dětí po masážní intervenci je lepší než před masážní intervencí.

H5: Existuje vztah mezi skórem v testu pozornosti a faktorem impulzivita-hyperaktivita v Connersové dotazníku.

H6: Existuje vztah mezi faktorem perfekcionismu v Connersové dotazníku a skórem v testu pozornosti.

## 7.2 Sestavování výzkumného souboru

Rodiče dětí byli oslořováni prostřednictvím Klubu Hyperáček při Centru pro rodinu a sociální péči v Brně, prostřednictvím letáček ve školách, pedagogicko-psychologických poradnách, mateřských centrech, domech dětí a mládeže a centrech zabývajících se touto problematikou. Dále pak nábor probíhal na sociální síti Facebook <https://www.facebook.com>, kde se následně informace o experimentu začaly šířit metodou sněhové koule. Letáčky byly také umísťovány do internetových diskuzí s tématem problematiky ADHD.

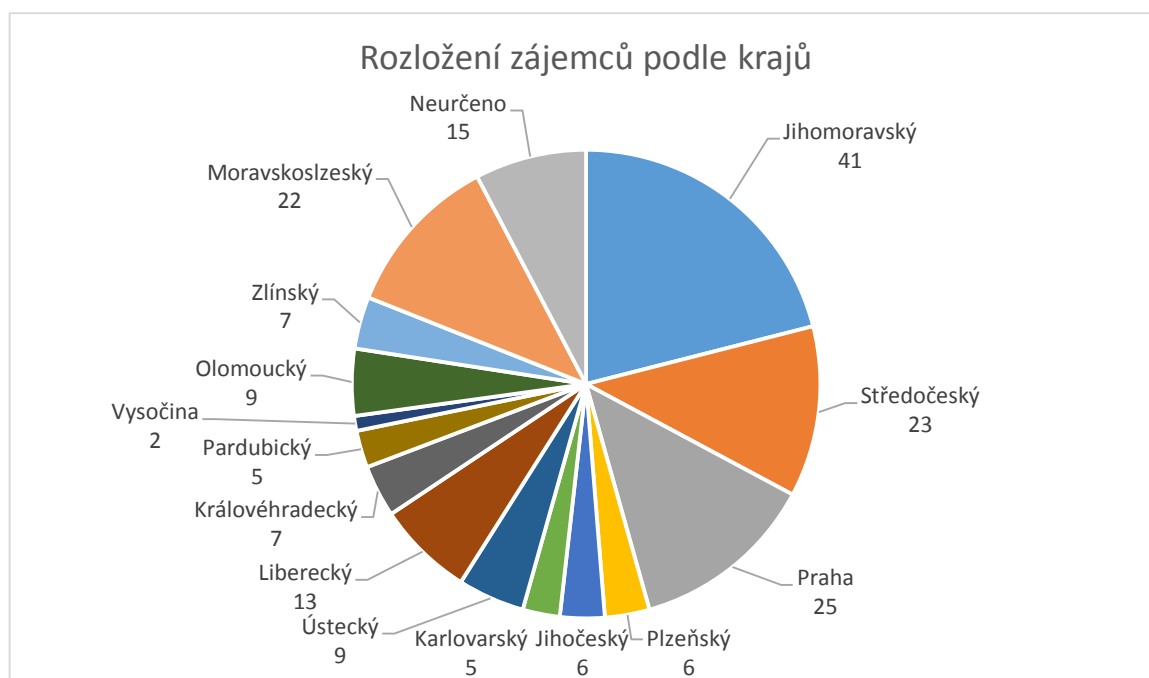
Pro zařazení do výzkumného vzorku jsem zvolila následující kritéria:

- Chlapci a dívky, u nichž byla na základě vyšetření dětským psychiatrem stanovena diagnóza ADHD.
- Věkové rozmezí 5 až 12 let.
- Dítě bez přítomnosti mentální retardace, schizofrenie, pervazivní vývojové poruchy a závažného somatického onemocnění (projevy těchto onemocnění by mohly zkreslit klinický obraz zkoumané psychologické charakteristiky, jedinci se subnormním intelektem by nemuseli zvládnout testovou situaci).

Věkově byl výzkum nejprve směřován na mladší školní věk, později přibýly i děti z mateřských škol, protože se ukázalo, že i v mateřských školách se setkáváme s diagnózou ADHD. Zaměření na mladší školní věk bylo určeno na základě předchozího studia problematiky ADHD, kdy se většina autorů shoduje na skutečnosti, že průběh těchto období je klíčový pro další život dítěte, zejména z hlediska rozvoje sekundárních potíží. Také dochází v mladším školním věku případně v předškolním věku nejčastěji k oficiálnímu stanovení diagnózy.

Celkem projevilo zájem zapojit se do výzkumu 195 rodičů, z nichž 5 % mělo dvě děti s ADHD. Rozložení zájemců podle krajů je znázorněno v Grafu 1:





**Graf 1 – Rozložení zájemců podle krajů**

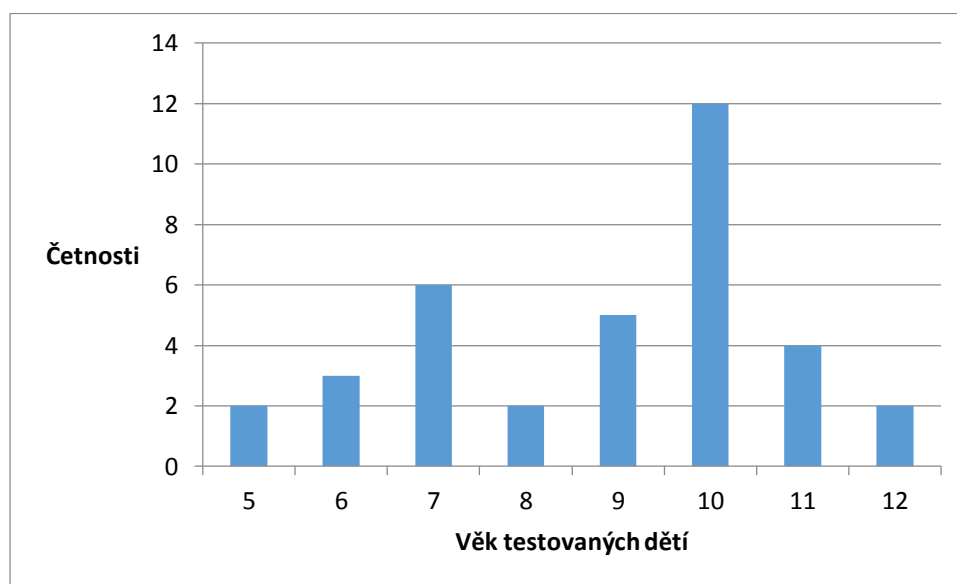
Co se týká rozložení zájemců podle pohlaví potomků, tak lze bohužel přesný počet určit jen obtížně, protože řada rodičů projevila zájem zapojit se do výzkumu, avšak neuvedla, zda má syna nebo dceru, tedy u více než poloviny potenciálních respondentů pohlaví neznáme. Ve výzkumu figurovaly převážně maminky. Zajímavé je, že do výzkumu se přihlásili také dva tatínkové, ani jeden z nich však nepřišel osobně na setkání. Do výzkumu byla také přihlášena dvojice dvojčata.

Počet rodičů, kteří projevili zájem o zapojení se do výzkumu a poté se dostavili i s dětmi na první setkání, byl 41. Ve všech případech se jednalo o maminky s dětmi. Počet maminek, které se zúčastnily také druhého setkání, byl 29. Je nutno podotknout, že některé maminky zapojily do výzkumu více svých dětí, a tedy počet kompletně (první i druhé setkání) otestovaných jedinců byl 36. Nejčastější důvod pro vyřazení byl neúplnost dotazníků a nesprávné vyplnění testu pozornosti (vyškrtávání všech písmen/všech kačenek bez ohledu na pravidla). 9 % z celkového počtu dětí mělo další přidružené poruchy, nejčastěji poruchy autistického spektra a poruchy řečové (mezi další patřily například poruchy spánku, atopický ekzém, poruchy chování, DMO, porucha senzomotorické integrace, mentální retardace...). Jako nejčastější důvod pro absenci na druhém setkání byla uváděna nemoc dítěte. I přes opakované výzvy a návrhy dalších termínů setkání v místě výzkumníka i v místě bydliště dítěte a rodičů, ve všední den i o víkendu se většina rodičů odmlčela a do výzkumu už se nezapojila.

Za účast v experimentu nebyla dětem ani rodičům poskytnuta finanční kompenzace, jelikož celá studie byla realizována bez jakéhokoliv grantu. Účastníci, kteří se zúčastnili obou setkání nezbytných pro zařazení do výzkumu, se naučili dětskou masáž, a to bez ohledu na to, zda byli zařazení do experimentální nebo kontrolní skupiny. Rozdíl byl pouze v tom, zda se masáž naučili na prvním setkání (experimentální skupina) nebo na druhém setkání (kontrolní skupina). Ze setkání si také odnášeli všichni „minimanuál“ dětské masáže sestavený autorkou výzkumu, letáčky o olejích vhodných k masírování a vzorky masážních olejů. Před započítáním výzkumu jsem oslovila několik předních českých certifikovaných výrobců přírodní a BIO kosmetiky a tři oslovené firmy laskavě věnovaly do výzkumu letáčky a oleje, nebo jejich vzorky.

### 7.2.1 Popis výzkumného a kontrolního souboru

Výběrový soubor zahrnuje celkem 36 zkoumaných osob. Zastoupení jednotlivých věkových skupin není zcela rovnoměrné. Průměr činil 8,8 let. Nejpočetnější je skupina desetiletých, dále skupina sedmiletých následovaná skupinou devítiletých. Nejméně zastoupená je skupina pětiletých, osmiletých a dvanáctiletých. Rozložení souboru podle věku ukazuje Graf 2.



Graf 2 – Věk testovaných dětí

Věk dětí včetně procentuálního zastoupení je přehledně zaznačen také v Tabulce 2.

**Tabulka 2 – Věk testovaných dětí**

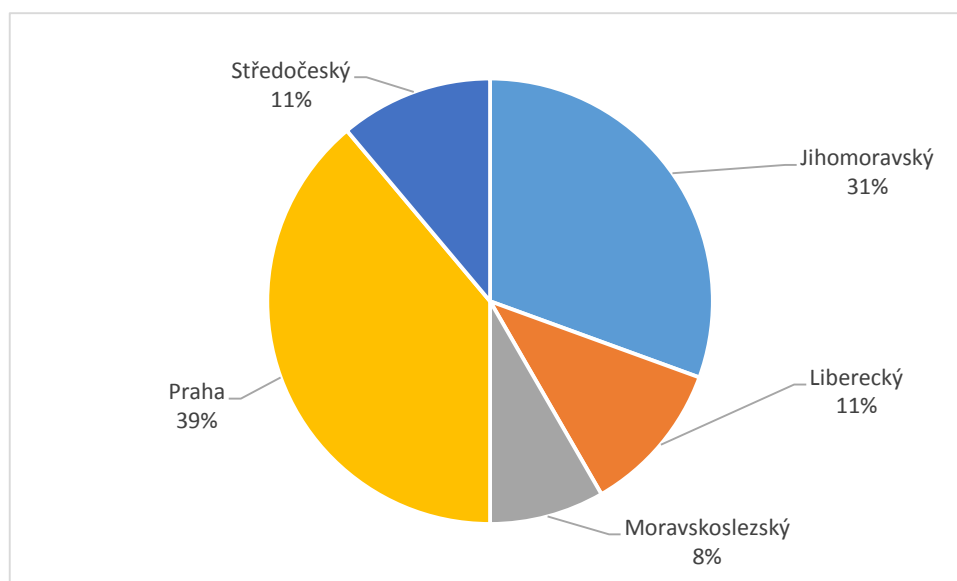
<b>Věk</b>	<b>Počet</b>	<b>Procento</b>
5	2	6 %
6	3	8 %
7	6	17 %
8	2	6 %
9	5	14 %
10	12	33 %
11	4	11 %
12	2	6 %

Co se týká rozložení výzkumného souboru podle pohlaví, můžeme vidět, že do výzkumu se zapojily 4 dívky a 32 chlapců. Rozdělení koresponduje s rozložením syndromu ADHD v dětské populaci tak, jak je uváděno v dostupné literatuře (např. Paclt, 2007, uvádí poměr chlapců a dívek 3 až 5:1). Rozložení souboru dle tohoto kritéria znázorňuje Tabulka 3.

**Tabulka 3 – Pohlaví testovaných dětí**

<b>Pohlaví</b>	<b>Experimentální skupina</b>		<b>Kontrolní skupina</b>	
	<b>Četnost</b>	<b>%</b>	<b>Četnost</b>	<b>%</b>
<b>Dívky</b>	2	11	2	11
<b>Chlapci</b>	16	89	16	89
<b>Celkem</b>	18	100	18	100

Zaměříme-li se na geografické rozložení, je patrné, že největší skupina je z Prahy, další velká skupina pak z Jihomoravského kraje, nejméně početná je skupina z Ostravy. Rozložení souboru podle geografického umístění zobrazuje Graf 3.



**Graf 3 – Rozdělení testovaných dětí podle krajů**

Rozdělení testovaných dětí podle krajů včetně procentuálního zastoupení je přehledně zaznačeno také v následující Tabulce 4.

**Tabulka 4 – Rozdělení testovaných dětí podle krajů**

Kraje	Četnost	Procenta
Jihomoravský	11	31 %
Liberecký	4	11 %
Moravskoslezský	3	8 %
Praha	14	39 %
Středočeský	4	11 %

Výběrový soubor tvoří děti s psychofarmakologickou medikací i bez ní. Rozložení zkoumaných osob podle užívání medikace včetně procentuálního zastoupení je přehledně zaznamenáno v Tabulce 5.

**Tabulka 5 – Užívání medikace**

	Experimentální skupina		Kontrolní skupina	
	S medikací	Bez medikace	S medikací	Bez medikace
<b>Četnost</b>	10	8	9	9
<b>Procenta</b>	55 %	44 %	50 %	50 %

## 8 Použité metody

Zabývala jsem se zkoumáním několika psychologických charakteristik. Nejdříve jsem se zaměřila na zkoumání psychologických charakteristik souvisejících přímo s jádrovými příznaky. Ke zkoumání poruchy pozornosti jsem zvolila test d2 a subtest Selektivní pozornosti z testové baterie IDS. Jedná se o metody tužka-papír, standardizované na naši populaci a dostupné v běžné psychologické praxi. Další psychologické a behaviorální charakteristiky jsem zkoumala prostřednictvím posuzovacích škál tak, jak je tomu v řadě výzkumných studií zabývajících se ADHD (např. Bauermeister, et al., 2005; Muris & Meesters, 2003). Zvolila jsem posuzovací škály Connersové založené na hodnocení symptomů rodičem a učitelem. Pro tyto dotazníky jsem se rozhodla, neboť umožňují posoudit psychologické charakteristiky související s jádrovými příznaky a jsou za tímto účelem nejen doporučovány pro klinické posouzení (Vágnerová, 2001), ale jsou používány i ve výzkumných studiích ADHD (např. Hale, How, Dewitt, & Coury, 2001). Dotazníky se nezabývají pouze jádrovými příznaky, obsahují také škály pro posouzení poruch chování, antisociálních projevů, tenze a anxiety, problémů v učení, psychosomatických problémů, perfekcionismu a svalového napětí, pro můj výzkum jsou tedy velmi přínosné. Rodič nebo učitel vyjadřuje přítomnost a míru projevu určitého symptomu na čtyřstupňové škále. Posuzovací škály nejsou standardizovány pro naši populaci, použila jsem je pouze pro účely intraindividuálního srovnávání v rámci řešení výzkumného problému.

### 8.1 Dotazník Connersové pro rodiče

(Parent Symptom Questionnaire, Conners, 1969, 1985; v české verzi Paclt et al., 2007) je určený pro klinické hodnocení symptomů u dětí a adolescentů. Použila jsem verzi dotazníku, kterou uvádí Filip et al. (1997). Dotazník tvoří 90položková škála symptomů, které se nejčastěji vyskytují. Umožňuje zjišťovat změny těchto symptomů vlivem léčby. Dotazník je rozdělen do 25 oblastí symptomů (1. problémy s jídlem, 2. problémy se spánkem, 3. strach a obavy, 4. svalové napětí, 5. problémy s řečí, 6. problémy s močením, 7. problémy se stolicí, 8. obtíže somatické, 9. problémy s dumláním, žvýkáním předmětů, vytrháváním vlasů, 10. dětinskost, nevyzrálost, 11. citové problémy, 12. zvýšené sebeprosazování, 13. problémy se získáváním přátel, 14. problémy se sourozenci, 15. problémy s udržením přátel, 16. neklid, 17. nálada, 18. sex, 19. problémy ve škole, 20. lhaní, 21. krádeže, 22. zakládání ohňů, 23. problémy s policií, 24. puntičkářství, 25. další problémy). Rodič hodnotí na čtyřstupňové škále míru výskytu daného symptomu za poslední čtyři týdny. Hodnoty stupnice odpovídají následujícím číselným

hodnotám: 0 – vůbec ne, 1 – trochu, 2 – značně, 3 – velmi výrazně. Testový manuál uvádí osm nezávislých faktorů, každý obsahuje specifické položky.

Psychometrické charakteristiky jsou Cronbachova alfa 0,959, Standardizovaná alfa 0,961, Split-half reliabilita 0,961, Guttmanova alfa 0,41.

Dotazník umožňuje počítat celkový skóre a také subškály, které vycházejí z faktorové struktury dotazníku.

- I. Poruchy chování (položky 39, 40, 41, 47, 48, 51, 69)
- II. Úzkost (položky 8, 9, 10, 11, 42, 43, 64)
- III. Impulzivita a hyperaktivita (položky 78, 80, 81, 82, 83, 84, 89, 90)
- IV. Problémy s učením (položky 45, 62, 63, 67)
- V. Psychosomatické potíže (položky 6, 21, 22, 23, 24)
- VI. Perfekcionismus (položky 3, 76, 77, 78)
- VII. Asociální chování (položky 71, 72, 73, 75)
- VIII. Svalová tenze (položky 12, 13, 14, 36)

Vedle dotazníku Connersové pro rodiče existuje také **Dotazník Connersové pro učitele** (Teacher Questionnaire, Conner and Conner Teacher Rating Scale) který obsahuje 39 položek, které jsou zaměřeny na popis tří oblastí symptomů (1. chování ve třídě, 2. chování ve skupině, 3. postoj k autoritám). Učitel má hodnotit na čtyřstupňové škále míru výskytu daného symptomu v průběhu posledních čtyř týdnů. Hodnotám stupnice odpovídají následující číselné hodnoty: 0 – vůbec ne, 1 – trochu, 2 – značně, 3 – velmi výrazně. V našem výzkumu jsem tento dotazník také použila, ale dotazník vyplněný před i po intervenci jsem dostala pouze od tří učitelů – kvantitativně vyhodnocován tedy nebyl.

## 8.2 Test d2

Test d2 (Brickenkamp, Zillmer, & Balcar, 2000) je určen pro osoby od 9 do 60 let. Obsahuje 14 řádků s písmeny d a p, která u sebe mají jednu až čtyři čárky pod nebo nad písmenem. Úkolem je přeškrtnout co nejvíce písmen d se dvěma čárkami (nezáleží na tom, zda jsou čárky pod, nad nebo jedna nad a jedna pod písmenem) v časovém limitu 20 vteřin na jeden řádek. Abych mohla zapojit do výzkumu také respondenty mladší 9 let, hledala jsem vhodnou alternativu testu d2. Jako nejvíce vhodný se mi jevil subtest selektivní pozornosti z testové baterie IDS, protože navazuje na metodu d2, ale je uzpůsoben dětem od 5 do 10 let tak, aby mohl poskytnout hodnocení neverbální kognitivní schopnosti adekvátně přizpůsobené věku dítěte.

### 8.3 Test IDS

IDS je test kognitivních schopností a celkového vývoje určený pro děti ve věku od 5 let do 10 let a 11 měsíců. Umožňuje nejen zhodnocení úrovně inteligence ale i získání základního diagnostického vhledu a podkladů pro plánování intervencí u ADHD, poruch chování a dalších (Grob, Meyer, & Hagmann-von Arx, 2013). Pozornost je v testu IDS popsána jako nástroj, který nám umožňuje zaznamenávat okolní vlivy a třídit tok vnějších informací tak, abychom z nich mohli pomocí kognitivních schopností, jež máme k dispozici, relevantní část cíleně zpracovat. Pozornost je dále popsána jako vícedimenzionální mechanismus, který předpokládá minimálně 3 okruhy – selektivní (zaměřená) pozornost, přepínání pozornosti, výdrž pozornosti (Heubrock & Petermann, 2001). Selektivní pozornost v IDS je testována prostřednictvím diskriminační úlohy o devíti řádcích, kde má dítě za úkol v řadě různých kachen škrtnout kachny s danými znaky. Náročnost je dána také časovým limitem 15 vteřin na jeden řádek a pro vyvážení podílu vlivu přesnosti a rychlosti při vyhodnocování je hodnocen nejen počet chyb, ale i celkový počet zpracovaných položek. Test je zaměřen na selektivní pozornost z důvodu, že zejména u dětí s poruchami aktivity a pozornosti je za klíčový považován právě deficit v této oblasti (Furman, 2008).

### 8.4 Teploměr nálady

Pro zjišťování aktuálního psychického rozpoložení dětí jsem použila modifikaci Children Pain/fear Thermometer Rating Scale. Zkoumané osoby byly požádány, aby na „teploměru nálady“ zaznačili tužkou místo, které nejlépe charakterizuje, jak se cítí (škála od 0 – necítím se vůbec dobře po 10 – nejlépe, jak jen se mohu cítit). Tato škála byla původně používána ke zjišťování bolesti u dětí onkologicky nemocných (Jay, Ozolins, Elliott, & Caldwell, 1983). V této studii byla také zjištěna silná korelace mezi teploměrem a pozorovaným chováním ( $r = 0,67$ ,  $p < 0,02$ ). Tento teploměr nálady jsem použila, protože byl využit i ve studii, kde bylo zjištěno zlepšení aktuálního psychického rozpoložení u dětí s ADHD po masírovací intervenci (Khilnani et al., 2003).

### 8.5 Technika masáže

Termínem intervence rozumíme „realizaci programu pro zlepšení nebo udržení vývoje dítěte“ (Blackman, 2002, str. 11).

Masáž chápeme jako manipulaci s měkkými tkáněmi pomocí rukou nebo mechanického zařízení (Kuhn, 1999). Intervence v podobě masáže dětí zahrnovala pohyby masírování s mírným tlakem

a hnětení na obličeji, hlavě, krku, rukou, nohou a zad. Techniku se matky učily podle „minimanuálu“ a z praktické ukázky výzkumníka, kterým byly také pozorovány a opravovány.

Uváděná technika obsahuje tři druhy masáží. První jsou tradiční indické masáže, další jsou masážní metoda pocházející ze Švédska a jako třetí je masáž chodidla, jež se vyvinula z reflexních technik. Švédská masáž se používá především k uvolnění jedinců. Pro účely výzkumu jsem z techniky švédské masáže použila 3 tahy, a to tření – malé kruhové pohyby prsty nebo klouby, které pohybují svaly pod kůží často ve směru proti svalovým vláknům, effleurage – mírné, pomalé, dlouhé a uklidňující tahy za pomoci dlaně a prstů na začátku masáže. Také byla využita petrissage, při které se používá o něco více síly a svalová tkáň se zvedá, odtahuje nebo roluje a hněte. Ze švédské masáže jsem vynechala tepání, které slouží ke stimulaci a rozvibrovávání (Cassar, 1999).

Tahy indické a švédské masáže se dobře doplňují – nejvíce to vynikne při masáži končetin. Indická masáž směřuje odstředivě k periférii (od ramen nebo od kyčlí k prstům) a uvolňuje napětí, zatímco švédské tahy stimulují oběh krve směrem k srdci. Kombinace a skupiny těchto tahů popsala před více než dvaceti lety Schneider-McClure. Ve výzkumu jsem použila techniku dětské masáže popsanou Janou Hašplovou (Hašplová, 2009). Podle její knížky byl také vypracován „minimanuál“ pro maminky, který je uveden v příloze práce.

Do nosného oleje (mandlového) jsem při výuce techniky masáží přidala několik kapek éterického oleje. Tím jsem získala příjemně vonící oleje s uvolňujícím účinkem. Maminky a děti si mohli vybrat ze 4 olejů. Jedním z nich byl éterický olej s vůní pomeranče sladkého (*Citrus aurantium dulcis*), protože oleje z citrusů patří mezi dětmi k nejoblíbenějším (Hašplová, 2009). Citrusové oleje také napomáhají zlepšení nálady, v úzkostech a při stresu (Ali et al., 2015). Další olej, který jsem měla k dispozici, byl levandulový. Levandule lékařská (*Lavandula angustifolia*) je vhodná jako sedativum při psychických a citových problémech, uklidňuje nervy, zmírňuje deprese, podporuje dobrý spánek (Hašplová, 2009). Používá se při poruchách spánku, ke zlepšení pocitu pohody, k podpoře mentální bdělosti, potlačení agrese a úzkosti (Ali et al., 2015). Dále jsem nabízela olej meduňky lékařské (*Melissa officinalis*). Meduňka lékařská zklidňuje po fyzické i emoční stránce, zmírňuje stres a napětí, podporuje kvalitní spánek (Ali et al., 2015). Poslední olej, který jsem měla v nabídce, byl vanilkový. Vanilka (*Vanilla planifolia*) působí účinně proti úzkosti (Bythrow, 2005). Děti zapojené do výzkumu si nejčastěji vybíraly právě olej vanilkový, možná pro jeho sladkou vůni.



## 9 Průběh sběru dat

Sběr dat pro výzkum probíhal od července 2017 do konce ledna 2018. Rodiče dětí byli oslovováni prostřednictvím Klubu Hyperáček při Centru pro rodinu a sociální péči v Brně, prostřednictvím sociálních sítí, internetových diskuzí a umístění letáčků do škol, pedagogicko-psychologických poraden a center zabývajících se touto problematikou. Zkoumané osoby byly náhodně rozděleny do skupiny experimentální a kontrolní. Jelikož studie probíhala bez podpory jakéhokoliv grantu, místem pro setkání byly voleny prostory podle vhodnosti a také finanční dostupnosti. Za vhodné jsem považovala místnosti, kde byly stoly, židle a dostatečné osvětlení pro testování dětí. Dále musely být prostory čisté a prostorné, aby mohla probíhat výuka dětské masáže. Maminky se masírování učily na svých dětech na zemi nebo na stolech, na které jsme umístily karimatky. V prostorech pro setkání musela být také k dispozici toaleta a umyvadlo s teplou vodou. Prostory se mi pro všechna setkání s dětmi a rodiči podařilo vždy vyjednat formou bezplatného zapůjčení.

Setkání probíhala v odpoledních hodinách. Ve skupině experimentální byly v rámci prvního setkání zpravidla v délce trvání jedné hodiny maminky obeznámeny s průběhem výzkumu, podepisovaly informovaný souhlas (viz Příloha 2), vyplňovaly dotazník Connersové a děti vyplňovaly test pozornosti a nálady. Maminky byly také požádány, zda by dotazník Connersové pro učitele mohl být zaslán i třídnímu učiteli jejich dítěte. Dotazník učitelé vyplňovali před masírovacím obdobím a po něm, avšak nebyli informováni o tom, že maminky zkouší se svým dítětem tuto intervenci. Před samotnou výukou masáže jsem se maminek ptala, zda mají dřívější zkušenosti s masáží dětí. Dvě maminky z experimentální skupiny měly absolvovaný kurz masáže miminek. Maminky byly seznámeny s typy olejů a s kontraindikacemi pro masáže. Dále obdržely „Minimanuál“ dětské masáže a lektorka je krok po kroku prováděla jednotlivými tahy a maminky si vše vyzkoušely na svém dítěti. Zadní strana „minimanuálu“ obsahovala tabulku, do které měly maminky uvést, kdy masáž prováděly, v jaké délce a jak ji hodnotí. „Minimanuál“ je v Příloze 1. Maminky měly za úkol provádět masáže třikrát týdně v individuálně zvoleném rozsahu podle vlastního uvážení a charakteristik dítěte. V mezidobí, kdy měly maminky za úkol provádět u svého dítěte masáže, jsem se s nimi po dvou týdnech od začátku intervence telefonicky spojila a povzbudila jsem je do druhé poloviny masírovacího období, protože jsem předpokládala, že motivace, jež se projevovala na začátku výzkumu, by mohla oslabovat. Také jsem zjišťovala, zda vše probíhá tak, jak má, zda se vyskytly nějaké komplikace, vyvstaly jakékoliv otázky, a ověřila jsem si také, zda mohu s maminkami počítat na druhém setkání (potvrdily jsme si termín).

Na druhé setkání, které se konalo za čtyři týdny od prvního setkání, si maminky přinesly tabulku ze zadní strany „minimanuálu“ a probíhala skupinová diskuze o tom, jak masáže s dětmi probíhaly, jak je hodnotí rodič a jak dítě, zda si rodič všímal jakýchkoliv změn v chování dítěte apod. Před samotnou diskuzí byly ještě maminky znovu požádány o vyplnění dotazníku Connersové a děti vyplňovaly test pozornosti a nálady.

Druhá skupina, kontrolní, se při prvním setkání, zpravidla v délce trvání jedné hodiny, seznámila s průběhem výzkumu, maminky byly požádány o podepsání informovaného souhlasu a dotazníku Connersové a děti o vyplnění testu pozornosti a nálady. Maminky byly také požádány, zda by dotazník Connersové pro učitele mohl být zaslán i třídnímu učiteli jejich dítěte. Dotazník učitelé vyplňovali v co nejkratším možném čase po setkání s rodiči a následně znovu po čtyřech týdnech. Učitelé nebyli informováni, že děti a maminky jsou kontrolní skupinou daného výzkumu. Dále byly rodičům představeny typy olejů, se kterými je možné masírovat, jaké jsou účinky masáží na lidský organismus, co je zapotřebí udělat před samotnou masáží a jaké jsou kontraindikace, při kterých nemasírujeme. Při druhém setkání, které se konalo čtyři týdny po prvním setkání, byly maminky opět požádány o vyplnění dotazníku Connersové a děti vyplnily test pozornosti a nálady. Maminky obdržely „minimanuál“ dětské masáže a společně s lektorkou se učily masáž svého dítěte.

## **10 Etika výzkumu**

Žádný výzkum intervence, respektive obecně žádný výzkum by neměl probíhat bez dodržení etických zásad. Součástí realizace tohoto výzkumného projektu byl závazek postupovat dle zásad etické práce. Ty zahrnovaly především principy beneficence a nonmaleficence. Před samotným započatím výzkumu byli rodiče detailně obeznámeni o předmětu a cílech výzkumu a celém jeho průběhu. To vše bylo také zahrnuto v informovaném souhlasu (Příloha 2), který rodiče podepisovali. Informovaný souhlas objasňoval účel výzkumu, představoval řešitele a popisoval, co z účasti ve výzkumu pro rodiče a děti vyplývá. Dále mohli rodiče číst, že účast ve výzkumné studii je dobrovolná a bezplatná, rodiče a děti za účast ve studii neobdrželi žádnou finanční odměnu. Účastníci měli možnost studii kdykoliv opustit i bez udání důvodu. Veškerá data týkající se studie byla anonymizována a zacházelo se s nimi dle požadavků zákonných předpisů. Masážní tahy jsem demonstrovala pohyby rukou ve vzduchu nebo na panence, dítěte se dotýkal pouze rodič. Po dobu nácviku masáže byly děti ve spodním prádle a prostěradlo nebo ručník zakrývalo nemasírovanou část těla (aby nedošlo k prochladnutí a také to poskytovalo bezpečí dětem, kterým nebylo příjemné být ve skupině jiných dětí a rodičů ve spodním prádle).

## 11 Zpracování získaných dat

Při zpracování výsledků byly využívány programy z balíku MS Office, především standardní textový editor MS Word a tabulkový editor MS Excel, a také statistický balík programu IBM SPSS Statistics (verze 20). Při zpracování dotazníku Connersové byla každé položce přidělena hodnota 0 až 4 podle toho, jak maminky své děti hodnotily. Poté jsem sečetla výsledky pro jednotlivé faktory a pro každé dítě bylo vypočítáno celkové skóre (součet všech položek).

Z důvodu zachování anonymity byl každému dítěti přiřazen identifikační kód. Data z dotazníků, které byly vyplňovány formou tužka-papír, jsem přenesla do elektronické databáze MS Excel a poté jsem s těmito daty pracovala v programu IBM SPSS Statistics 20.

Před samotnými analýzami jsem se zabývala normalitou souboru. Tu jsem testovala pomocí Kolmogorov-Smirnovova testu, který ukázal, že hodnoty nejsou normálně rozloženy. Pro další analýzu byly proto využity neparametrické oboustranné testy, protože rozdělení hodnot dostatečně neodpovídalo normálnímu rozložení. Konkrétně jsem použila Wilcoxonův znaménkový test pro závislé soubory (párový test), Spearmanův korelační koeficient a Man-Whitneyův test.

Hladinu významnosti jsem si zvolila 95 % ( $\alpha = 0,05$ ).

Zjištění jsou doplněna o kvalitativní reflexi, kterou matky dětí i samotné děti uváděly při setkání po masírovací intervenci. Popis výsledků nejdříve shrnuje kvantitativní zjištění a následně doplňuje kvalitativní vyjádření a přímo uvádí konkrétní výpovědi matek a dětí. Tuto strukturu prezentace výsledků volím zejména z toho důvodu, že právě spojením kvantitativních a kvalitativních dat lze zřetelněji nahlížet na celou problematiku. Kvalitativní část mnohdy dobře ilustruje, z jakých důvodů na škálách k posunu došlo.

## 12 Výsledky

**H1: Děti s ADHD dosahují po masírovací intervenci vyšších skóre v testu pozornosti než před masírovací intervencí.**

Před intervencí bylo průměrné skóre 195,94 a po intervenci 239,67. Před intervencí byl medián skóre 226,00 a po intervenci 271,50. Pomocí Wilcoxonova párového testu bylo zjištěno, že výsledky před masážní intervencí a po ní jsou statisticky významně rozdílné (p-hodnota 0,002). Zamítáme tedy nulovou hypotézu o shodě mediánů obou skupin.

**Tabulka 6 – Test pozornosti u experimentální skupiny při prvním a při druhém testování**

	<b>Test pozornosti poprvé, experimentální skupina</b>	<b>Test pozornosti podruhé, experimentální skupina</b>
<b>N</b>	18	18
<b>Průměr</b>	195,94	239,66
<b>Medián</b>	226,00	271,50
<b>Modus</b>	38,00	354,00
<b>Směrodatná odchylka</b>	84,32	113,16
<b>Minimum</b>	38,00	84,00
<b>Maximum</b>	312,00	421,00

V kontrolní skupině ovšem došlo k signifikantnímu zlepšení v testu pozornosti také. Před intervencí bylo průměrné skóre 185 po intervenci 221. Před intervencí byl medián skóre 214 a po intervenci 268. Pomocí párového Wilcoxonova párového testu bylo zjištěno, že výsledky před masážní intervencí a po ní jsou statisticky významně rozdílné (p-hodnota 0,003). Zamítáme tedy nulovou hypotézu o shodě mediánů obou skupin. Výsledky jsou uvedeny v Tabulce 7.

**H2: Děti s ADHD z experimentální skupiny dosahují při druhém testování vyšších skóre v testu pozornosti než děti s ADHD z kontrolní skupiny.**

V experimentální skupině u druhého testování pozornosti, (tedy po masážní intervenci) byl průměr 239,67 a medián 271,50, v kontrolní skupině u druhého testování byl průměr 221,39 a medián 268,00 (viz Tabulka 8).

Tabulka 7 – Test pozornosti u kontrolní skupiny při prvním a při druhém testování

	Test pozornosti poprvé, kontrolní skupina	Test pozornosti podruhé, kontrolní skupina
<b>N</b>	18	18
<b>Průměr</b>	185,22	221,38
<b>Medián</b>	214,00	268,00
<b>Modus</b>	23,00	68,00
<b>Směrodatná odchylka</b>	97,98	129,28
<b>Minimum</b>	23,00	26,00
<b>Maximum</b>	320,00	478,00

Tabulka 8 – Test pozornosti při druhém testování experimentální a kontrolní skupiny

	Test pozornosti podruhé, experimentální skupina	Test pozornosti podruhé, kontrolní skupina
<b>N</b>	18	18
<b>Průměr</b>	239,66	221,38
<b>Medián</b>	271,50	268,00
<b>Modus</b>	354,00	68,00
<b>Směrodatná odchylka</b>	113,16	129,28
<b>Minimum</b>	84,00	26,00
<b>Maximum</b>	421,00	478,00

Pomocí Man-Whitneyova testu bylo zjištěno, že mezi distribučními funkcemi obou skupin není statisticky významný rozdíl (p-hodnota 0,355). Přijímáme tedy nulovou hypotézu o shodě distribučních funkcí obou rozdělení.

**H3: Aktuální psychický stav dětí z experimentální skupiny po masážní intervenci je lepší než u dětí z kontrolní skupiny.**

Průměrná hodnota v testu „teploměr nálady“ u experimentální skupiny při druhém testování je 8,33 a mediánová 10,00. Výsledky jsou uvedeny v Tabulce 9.

Na základě Mann-Whitney testu lze konstatovat, že se rozdělení obou skupin neliší (p-hodnota 0,815).

Tabulka 9 – Test teploměru nálady při druhém testování obou skupin

	Test teploměr nálady podruhé, experimentální skupina	Test teploměr nálady podruhé, kontrolní skupina
<b>N</b>	18	18
<b>Průměr</b>	8,33	8,66
<b>Medián</b>	10,00	10,00
<b>Modus</b>	10,00	10,00
<b>Směrodatná odchylka</b>	2,30	1,94
<b>Minimum</b>	4,00	4,00
<b>Maximum</b>	10,00	10,00

**H4: Aktuální psychický stav dětí po masážní intervenci je lepší než před masážní intervencí.**

Průměrná hodnota psychického rozpoložení před intervencí je 8,08 a medián je 10. Průměrná hodnota aktuálního psychického rozpoložení po intervenci je 8,10 a medián je 9,5 (viz Tabulka 10).

Tabulka 10 – Test teploměru nálady při prvním testování a při druhém testování

	Test teploměr nálady poprvé	Test teploměr nálady podruhé
<b>N</b>	36	36
<b>Průměr</b>	8,08	8,09
<b>Medián</b>	10,00	9,50
<b>Modus</b>	10,00	10,00
<b>Směrodatná odchylka</b>	2,55	2,72
<b>Minimum</b>	2,00	0,00
<b>Maximum</b>	10,00	10,00

Pomocí Wilcoxonova párového testu nelze prokázat rozdílnost mezi rozdělením obou skupin (p-hodnota 0,855). Lze tedy říci, že se hodnoty teploměru prvního měření a teploměru druhého měření se neliší.

**H5: Existuje vztah mezi skórem v testu pozornosti a faktorem impulzivita-hyperaktivita v Connersové dotazníku.**

Spearmanův korelační koeficient mezi testováním po intervenci u experimentální skupiny ve faktoru Hyperaktivita-impulzivita z Dotazníku podle Connersové a výsledkem testu pozornosti je 0,273 (viz Tabulka 11). Tento korelační koeficient není statisticky významný (p-hodnota 0,272). Lze tedy říci, že faktor hyperaktivita-impulzivita nesouvisí se skórem v testu pozornosti vyplněným po masážní intervenci u experimentální skupiny.

**Tabulka 11 – Korelace mezi impulzivitou a pozorností u experimentální skupiny po intervenci**

			<b>Faktor impulzivita-hyperaktivita</b>	<b>Skóre v testu pozornosti</b>
<b>Spearmanovo <math>\rho</math></b>	<b>Faktor impulzivita-hyperaktivita</b>	<b>Korelační koeficient</b>	1,00	0,27
		<b>Sig.(2-tailed)</b>	0,00	0,27
		<b>N</b>	18	18
	<b>Skóre v testu pozornosti</b>	<b>Korelační koeficient</b>	0,27	1,00
		<b>Sig.(2-tailed)</b>	0,27	0,00
		<b>N</b>	18	18

**H6: Existuje vztah mezi faktorem perfekcionismu v Connersové dotazníku a skórem v testu pozornosti.**

Spearmanův korelační koeficient mezi faktorem perfekcionismu Connersové dotazníku u experimentální skupiny při testování po intervenci a testem pozornosti po intervenci je -0,045 (viz Tabulka 12). Tento korelační koeficient není statisticky významný (p-hodnota 0,858). Lze tedy říci, že faktor perfekcionismus po intervenci nesouvisí s výsledkem v testu pozornosti po intervenci.

Tabulka 12 – Korelace mezi perfekcionismem a pozorností u experimentální skupiny po intervenci

			Faktor perfekcionismu	Skóre v testu pozornosti
Spearmanovo $\rho$	Faktor perfekcionismu	Korelační koeficient	0,05	1,00
		Sig.(2-tailed)	0,86	0,00
		N	18	18
	Skóre v testu pozornosti	Korelační koeficient	1,00	0,05
		Sig.(2-tailed)	0,00	0,86
		N	18	18

### 12.1 Kvalitativní reflexe

Maminky dětí s ADHD měly při setkání po masírovacím období možnost zhodnotit, jak masáže u nich doma probíhaly, jak se u nich cítily ony a jak jejich dítě, co prožívaly, zda si všímaly nějakých změn v chování dítěte nebo v jejich vzájemném vztahu. Tato témata, o kterých se mohou, ale nemusí ve své reflexi zmínit, jim byla přednesena na začátku setkání. Pak už jsem do jejich výpovědí nezasahovala a každý tak měl možnost vyjádřit se v takovém rozsahu, v jakém mu to bylo příjemné. Nevyjadřovaly se pouze maminky, ale také děti. Pro potřeby této práce jsem z rozhovorů vybrala ta sdělení, která se týkají masáží, protože pokud bych měla seznámit čtenáře se všemi oblastmi a výpověďmi a okomentovat je, délka diplomové práce by se patrně ztrojnásobila. Přesto zmíním, že mezi další oblasti, o kterých se maminky a děti často ve výpovědích zmiňovaly, byly: Co dítě s ADHD potřebuje; škola; učitelé a spolužáci; největší problém, se kterým se potýkám u svého dítěte; a vyzkoušená nebo aktuálně užívaná léčba.

**Už při sestavování výzkumného vzorku jsem od zájemců o výzkum dostávala zprávy, ve kterých dokládali, že jejich dítě/děti mají hlazení po zádech nebo masírování v oblíbě.**

Některé děti mají rády doteky, hlazení a šimrání:

*„Mám dcerku, je jí 6 let, miluje lehké škrábání na zádech.“*

*„Z vlastní zkušenosti vím, že J. čechrání ve vlasech miluje, takže to provozujeme už léta před spaním.“*



*„Má rád dotýkání i jen tak, vždycky se rád mazlil.“*

Motivací pro zapojení se do výzkumu mohla být touha zmírnit neklid a pnutí u svého dítěte prostřednictvím masírování:

*„Moc Vám děkuji za možnost zúčastnit se tohoto výzkumu, jsem přesvědčená, že masáže těmto dětem pomůžou. O. je stále v jakémsi neklidu, má v sobě vnitřní pnutí a já budu moc ráda, když najdu nějaký způsob, abych mu alespoň trochu pomohla.“*

Několik maminek už samo doma masáže praktikovalo a všimlo si, že dítě se při nich uklidní:

*„Syn má 7 let, u masáže se neuvěřitelně zklidní, takže děláme denně.“*

*„Dost mě ta Vaše metoda zajímá, protože jsem si všimla podobnosti mezi masážemi těchto dětí a tím, co po mě syn "vyžaduje" ...má moc rad když ho před spaním hladím po zádech... rukách a někdy i bříšku... a zrovna tak když ho budím...“*

Nejen rodiče zkoušeli masírování dětí, někdy i děti zkoušely masírování rodičů:

*„Co se týče délky kurzu, Š., myslím, zvládne i více než 1,5 hodiny. Je v tomto směru trochu atypická, bude se pokoušet do všeho mluvit, ale masáže by jí mohly zajímat. Sama se pokouší jakési masáže aplikovat na nás.“*

Ne všude se ale nabídka účasti ve výzkumu setkávala s pozitivní odezvou:

*„M. totálně bojkotuje, že bychom ho měli masírovat, že by měl někam jet a nechat na sebe sahat. Bohužel to není z jeho hlavy, ale vrátil se od svého biologického otce, který tvrdí, že je naprosto v pořádku a já si jen jeho diagnózu namlouvám... bohužel synovi odmítá dávat i medikaci, kterou má od psychiatra.“*

Existují výzkumy, které ukazují, že někteří rodiče jsou skeptičtí ohledně diagnózy ADHD u dětí (Jackson & Peters 2008, Wilcox, Washburn, & Patel, 2007). Zajímavé výsledky by mohly přinést studie zabývající se zkoumáním dopadu odmítnutí diagnózy ADHD rodiči takového dítěte. Jedná se ale o poměrně složitou věc, protože rodiče, kteří své děti neidentifikují jako osoby s ADHD se pravděpodobně nebudou ochotni zapojit do výzkumu zabývající se syndromem ADHD.

## **Po prvním setkání**

Po prvním setkání s maminkami a dětmi z experimentální skupiny, kde se maminky také naučily dětskou masáž, už některé děti plánovaly, jak, kde a kdy bude masírování doma probíhat:

*„Setkání bylo moc příjemné a já i H. jsme si ho užili. H. mi cestou domů dokonce děkoval, že jsem ho na takovou akci vzala.“*

*„Oběma se nám to líbí, už cestou domů jsme museli koupit olejíček a F. hned plánoval, kdy a kde budu masírovat.“*

Po první masáži mne některé maminky informovaly o tom, jak to u nich doma probíhalo:

*„Jinak dnes byla první masáž, O. byl spokojený, jen se musí trochu naučit se zklidnit. Ale prý ‚super‘.“*

*„Nemasírovali jsme moc dlouho - tak 5 minut, ale bylo to pro oba velmi příjemné.“*

*„Takže včera jsme s masážemi začali, P. si vrátil jak koťátko.“*

Dostávala jsem také informace o dalším průběhu masírování doma:

*„Masíruji celkem pravidelně 3x v týdnu.“*

*„M. si o masáž sám říká. Moc se mu to líbí a dělám ji vždy večer po koupání.“*

*„Masírujeme každý druhý den večer po zprávách.“*

*„Ted' je J. nachlazený, takže jsme zatím nemasírovali, ale jakmile bude fit, tak rozhodně masírovat budeme, bylo mu to velmi příjemné a já jsem se u toho také zklidnila.“*

Ve výzkumech se opakovaně potvrzuje, že kvalita života dětí s ADHD je nižší v hodnocení jak samotných dětí, tak rodičů v porovnání s intaktní populací. Nižší psychosociální skóre je znatelné také v podskupině „rodinný dopad“ zahrnující rodinné aktivity a soudržnost rodiny (Hakkaart-van Roijen et al., 2007). Uklidnění dítěte i maminky při masírování by mohlo soudržnosti rodiny napomáhat.

*„Zrovna ted' jsme se vrátili z M. cyklokroužku, M. relaxuje ve vaně a sám říká, že se těší na večerní masáž. Tak to je dobré znamení.“*

Některé děti vydržely být masírovány 15 minut, jiné 20 minut nebo i 30:

*„K. se líbí a nejen jemu, už se zapojil i náš mladší. Zatím nám to vychází 3-4x týdně, vzhledem k ostatním aktivitám a úkolům ze školky. Preferuje masáž obličeje a zad s rukama, na nohy se zatím necítí. Jinak se v průběhu dokáže celkem pěkně uklidnit a vydrží skoro 10-15 min.“*

*„Dnes jsme masírovali poprvé. S. se těšil a vydržel cca 15-20 min. Dokonce jsem to vyzkoušela i na mladším synovi a tam teda byla reakce velká. Vyloženě si to užíval, ani nedutal a byl strašně klidný... největší úspěch u obou má ‚hmat‘ jak leží na zádech a dám ruce pod lopatky a táhnu nahoru až k hlavě. Ten teda vydržel nějakých 30 min. Ke konci už měnil sice polohy, ale o masáž si říkal. Kdybych nepřestala já, tak by vydržel i dýl. Ted' už teda oba rádi, jak mají ve zvyku, ale třeba budou klidněji spát.“*

Pozitivně hodnotili masáže také rodiče a děti ve výzkumu Maddigan et al. (2003). Rodiče zmiňovali, že se u dětí po masážní intervenci v délce 6 týdnů zlepšila nálada, kontrola afektů, spánek a sociální fungování. Rodiče si chválili blízkost, kterou zakoušeli během intervence se svým dítětem.

*„Většinou je nejlepší doba po koupání, občas záda, občas nohy, semtam obličej. Ale komplet vše to určitě ne.“*

*„Masírování u nás probíhá radostně, P. se na něj vždy těší a fakt si ho užívá. Někdy ho masíruju ve vaně, ale spíše na podložce na zemi. Oleje moc nepoužíváme, ale i tak masáž trvá klidně i dvacet minut, většinou tak deset. P. je při ní klidný, je to taková naše společná chvíle blízkosti, kdy si pustíme meditační hudbu, zapálíme si svíčky a užíváme se jeden druhého, nebo i třetího, když se do masáže zapojí i dcera, která je sice někdy trochu rušivým elementem, ale někdy ji nejde zcela vynechat.“*

Symptomy, jako zvýšená míra úzkosti, stresu a náladovosti se často projevují u dětí s ADHD vedle hlavních symptomů. Všechny tyto symptomy se následně promítají do prožívání duševní a sociální pohody a výrazně ovlivňují kvalitu života dětí, negativně působí na zvládání intrapersonálních i interpersonálních konfliktů (Lackschewitz, Hüther, & Kröner-Herwig, 2008). Proto je žádoucí, aby tyto děti mohly také zažívat společné chvíle blízkosti, ať už s rodiči, nebo sourozenci, či kamarády.

**Na druhém setkání mne maminky informovaly, jak masírování u nich doma fungovalo a zda si všimly nějakého vlivu na chování dítěte nebo na jejich vzájemný vztah.**

*„Na jeho chování přes den vliv nemá, ale jednoznačně mohu potvrdit, že ho zklidní v tu dobu, kdy ji provádíme, a chodí bez potíží spát.“*

Tato výpověď je ve shodě se závěry výzkumu Mindell, Lee, Leichman, & Rotella (2018). Rutina v podobě masírování dítěte před spaním vedla ke zvýšení kvality spánku u matky, méně častému probouzení u dítěte a matky (Mindell et al., 2018).

*„Takže určitě je to zklidňující metoda, která se dá použít částečně kdykoliv a de facto kdekoliv během dne, když je potřeba. Masáže děláme většinou ráno než O. vstane z postele – hlavně nohy a ruce, nasucho.“*

*„Masáže jsme si všichni moc užívali, zapojila se i mladší dcera. Hned jak jsme jeli od Vás, jsme museli do DM nakoupit olejíčky.“*

*„O masáže si S. sám připomínal, většinou před spaním. Jen jak už to pro něj není nové, tak mi přijde, že už se u toho tolik neuvolní a nevydrží dlouho. Včera poprvé tedy i řekl, že už stačí, ale cca 15 min. vydržel. Nejvíce se mu líbí masáž hlavy.“*

*„My jsme masáže prováděli 3x týdně, vždycky pondělí, středa, pátek. Dělalí jsme celou masáž těla, Š. se toho dožadovala. Líbilo se jí to, používaly jsme levandulový olejíček, který si sama vybrala. První ten týden byla taková klidnější, jako opravdu byla taková zrelaxovaná, i že mi přišlo, že se tak uvolnila a lépe usnula. Pak ty poslední dva týdny už si chtěla u masáže povídat. Nedařilo se mi jí nějak uklidnit, tak jsme si povídaly. Nicméně vždycky po té masáži se ke mně přitulila a bylo to takový jako příjemný. Ona tím, jak není mazlivá, tak to byla taková chvíle, kdy jsme si jako byly blíž.“*

*Když jsem se jí ptala, jestli jí to něco dalo, ty masáže, tak první věc, co mi řekla, bylo, že má větší pocit bezpečí.“*

*„My jsme masírovali taky před spaním, chtěla bych to někdy zkusit i během dne, zda to bude mít nějaký vliv. Nedělali jsme celé tělo, ale tak pocitově, nejradši měl záda. Na hlavě to měl taky rád, sám si o to říkal. Na začátku to bylo větší nadšení, budeme v tom taky pokračovat. On je takovej připoutanej ke mně, my ten kontakt spolu máme, on je takovej závisláček.“*

*„My jsme masírovali, dokud mamka mohla (smích).“*

*„U nás se k tomu přidal ještě mladší syn, většinou celé tělo až na chodidla, tam jsem nemohla ani sáhnout, pouštěli jsme si relaxační hudbu, snažila jsem se navodit relaxační atmosféru, tak mladší chtěl stále povídat, ale taky u toho zůstaneme, pro oba je to příjemný. Kdybych řekla zákaz masáže, tak je to oheň na střeše. Je to, jako kdybych mu zakázala telefon. On si to užíval, je to taková klidná chvíle. Soustředíme se jeden na druhýho, takže u nás dobrý.“*

*„Levandulový olej mamka vybrala, nevoněl mi. Spalo se mi lépe než normálně.“*

*„No on se u toho krásně vyklidní, už z toho máme takový malý rituál. Masíruji ho tedy večer, protože přes den nemám šanci ještě s malou dcerkou. Ale večer jí dám do postýlky a O. masíruji, k tomu relaxační muziku a on se hezky uvolní. Leží těch 15 minut, v klidu, zavřený oči celou dobu. No, taky na to hledím (smích) už ho to ani tolik nelechtá jako předtím. Někdy u toho teda usne (smích), ale je to moc fajn.“*

Tatáž maminka, která zmínila tento poslední komentář (v posledním odstavci) mi před prvním setkáním psala, že s jejím synem (5 let) šijou všichni čerti, takže neví, zda vůbec setkání, navíc za přítomnosti dalších maminek a dětí s ADHD, zvládne. Navíc také psala:

*„V březnu jsme byli v lázních, kde chodil na masáže a faktem je, že se u toho nikdy nedokázal uvolnit. Je hodně lechtivý a to byl dost problém. I v těch lázních jsme byli proto, že chodí po špičkách, což je způsobeno jeho neklidem.“*

Významný problém dětí s ADHD je nedostatečná schopnost uvolnit se, odpočívat. Trvalá aktivita vede dítě k dřívějšímu vyčerpání. I jednoduché formy relaxace, které s dítětem provádí neodborník, mohou vést k pozitivním výsledkům (Mertin, 2004).

*„Já jsem namasírovala je a oni pak mě. Okoukali to, byli jsme kompletně od oleje. Máme rakytníkový, ten nám voněl, pomeranč s něčím, to by měla být nějaká zklidňující, abysme se pořád tím olejem nemazali, tak jsem vzala taky třeba jen krém, nebo tělový mlíko. Masírování probíhá večer, trvání je tak dvě hodky všichni dohromady, M. vydrží většinou tak 20minut. Když jsem sáhla na krk, to bylo po masáži, strašně ho to lechtá. Pustili jsme si k tomu vždycky televizi.“*

*„Od malička ho mažu krémem, ale bylo to takové rychlé. Tohle už neděláme narychlovku, více si to užíváme.“*

*„Masírovali jsme většinou dvakrát týdně, jednou o víkend, vždycky večer, při koupeli, nebo těsně po ní. Změny nejsem schopná posoudit, má své dobré a špatné dny. Ono se jeho chování*

*tak průběžně mění, není lehké to paušalizovat. Já jsem si to užívala úplně nejvíc. Vypnu, poslouchám hudbu a soustředím se na masáž a je mi bezvadně, protože v tu chvíli nic jiného neexistuje a je nám spolu dobře. Jako bonus, když je čas, se po skončení masáže vyměníme.“*

Masírování dětí hodnotí maminky pozitivně možná právě proto, že rodinné prostředí je často zatěžováno oboustranným pocitem neuspokojení, recipročně je posilováno negativní utváření vzájemných vztahů a osoba s ADHD si zažité vzorce chování opakovaně potvrzuje. Navíc se obdobné situace s jedinci objevují i ve školním a pracovním kolektivu (Goetz, 2009).

*„Taková specifická věc, která nám to trochu ‚znesnadňuje‘, je, že M. je lechtivý a pořád se kroutí a že ho prý masírováním lechtám. Tak to mě někdy štve, ale učíme se s tím pracovat.“*

*„Lechtivost se podařila zkorigovat. Kritická jsou už ‚jenom‘ stehna a prstíky na nohou. Ustálili jsme taky dobu masáží, nejlíp nám funguje večer. Přijde mi, že pak M. i rychleji usne. Ale nevím, jestli se mi to nezdá. Taky musíme často překonávat takovou tu prvotní nechuť věnovat čas něčemu jinému, než hraní. Takový to ‚ted‘ neee, později ‚... ale vždy se nějak domluvíme a M. hodnotí masáže moc dobře. Taky mi přijde, že jak je děláme už po nekolikáté, zvyšuje se jeho schopnost se uvolnit, víc relaxovat. Na začátku se pořád ošíval, chvílku v klidu nepoležel, ted‘ se to víc zlepšuje.“*

*„Masáže mají uklidňující vliv, dokáže se při nich uvolnit, relaxovat, upevňují vztah mezi námi, těší se na ně.“*

*„Jinak celkově zatím nevím, jak moc velký vliv mají masáže na jeho fungování ve škole, ale zatím nenosí žádné poznámky, ale nejsou žádné problémy - ťukám na sklo, abych nezakřikla. Ale to může být dáno teoreticky i tím, že je začátek školního roku.“*

### **Negativní hodnocení masáže:**

*„U nás to bylo ze začátku lepší, ‚maminko jdeme masírovat‘, druhý týden už se mu nechtělo, takže bylo přemlouvání. Tady slyšel, že když se mu nebude chtít, tak nemusíme, takže to mi připomínal. Včera bylo velké přemlouvání. Nebavila ho hlava a bavily ho záda, pak se mu líbilo masírování ušních lalůčku. Největší problém byly nohy, on jak je lechtivej. Stále u toho mluvil, musel u toho mít puštěný písničky, kroutil se, neuvolnil se, neustále prostě v pohybu. Nevidím zlepšení, možná je to i horší. Stěžují si i učitelé, začaly poznámky. Neříkám, že to musí být spojený s těmi masážemi, možná má jen takové období vzdoru. Jako, mě to bavilo, dělali jsme to po večeri a pak šel rovnou do vany. Já si myslím, že uškodit to dítěti určitě nemůže, ty masáže.“*

Podobné pocity sdíleli také rodiče dětí zapojených do studie (Maddigan et al., 2003), kdy se mezi negativním hodnocením masáže objevilo právě to, že ne vždy dítě projevovalo chuť do masírování a některé děti vyžadovaly masírování jen v určitém čase.

*„Má problém uvolnit se i u masáže, chodidla jsou mu strašně příjemná, to ho baví, ale jinak se neustále vrtí a něčeho se dožaduje.“*

*„Zatím se mi povedlo masírovat jen 3x, věčně nejsme doma. Masírovala jsem večer, aby lépe usínaly, ale mělo to přesně opačný efekt kupodivu. Jako bych jim tu nervovou soustavu naopak rozproudila do nejvyšších obrátek. Usínaly velmi těžko, byly divoké a spaní na ně nešlo ani z legrace. Usnuly až kolem 01:00.“*

*Při masáži se pořád vrtí, kroutí, řehtají, jsou permanentně napjaté, neuvolní se...“*

Spánkové obtíže jsou u dětí s ADHD častější, než u dětí bez ADHD, referuje o nich 70 % dětí se syndromem a 20-30 % běžné populace dětí (Quach, Hiscock, & Wake, 2012).

### **13 Silné stránky, přínosy a limity výzkumu**

K přínosům studie, jež přispívá k pochopení zkoumaných jevů, patří vzhledem k velké specifičnosti a náročnosti zkoumané problematiky samotný fakt, že došlo k její úspěšné realizaci a dokončení. Z dalších silných stránek lze zmínit:

- Studie zkoumala v našem prostředí zatím málo probádanou účinnost intervence;
- ke statisticky významnému zlepšení došlo v testu pozornosti;
- účastnice z experimentální skupiny hodnotily tento typ intervence pozitivně.

Omezení studie vyplývají rovněž ze specifičnosti dané problematiky a populace. Potíže, které se vážou na syndrom ADHD, sehrály svou roli (v kontrolní i experimentální skupině) při návratnosti dotazníků, absencích či nedokončení účasti ve studii (*drop-out*).

Vzhledem k designu výzkumu a malému výzkumnému vzorku není možné jednoznačně určit kauzální inference a vyloučit vlivy jiných proměnných včetně medikace, motivace, jejich očekávání, aktuální rozpoložení atd.

### 13.1 Diskuze k výběrovému souboru

Účastníci byli získáváni na základě kritérií, která samy o sobě dosti omezují širší soubor. Vzhledem ke složitosti výběru vhodných respondentů byl vzorek poměrně malý na to, aby se z výsledků daly vyvozovat obecné závěry.

Experimentální i kontrolní skupina jsou vyrovnané podle pohlaví. Věkové skupiny nejsou zastoupeny rovnoměrně. Nevyrovnanost se projevila i mezi skupinami. Dětem byla příslušnost ke skupině (experimentální, kontrolní) přidělena náhodně, a proto nejsou věkové skupiny zastoupeny rovnoměrně. Svou roli hrála také značná experimentální mortalita.

Věkové kritérium u zkoumaných osob bylo původně zaměřeno na mladší školní věk. Rozhraní jsem ale posunula, protože první příznaky poruchy sečasto projeví i mnohem dříve (Theiner, 2012).

Výběrový soubor tvoří děti s rozdílnou **psychofarmakologickou medikací**. Sestavení výběrového souboru byla záležitost poměrně složitá, proto bylo nutné zkoumat skupinu medikovaných i nemedikovaných dětí. Vyloučení medikace v průběhu školního roku a zkoumání po čas výzkumu pouze vlivu intervence v podobě masáží u řady jedinců nebylo možné.

Účast ve výzkumu byla bezplatná, účastníci nebyli finančně odměněni. To může být jeden z důvodů nezapojení se nebo nedokončení spolupráce na výzkumu celkem u 79 % zájemců a 3 % účastníků studie.

Jako motivace pro zapojení do výzkumu sloužila nabídka naučit se bezplatně dětskou masáž, která podle předpokladů napomáhá zklidnění a uvolnění dítěte a prohlubuje vztah mezi maminkou a dítětem. Je tedy pravděpodobné, že maminky, které nepociťovaly neklid svých dětí jako významný problém a také neměly potřebu vztah s dítětem posilovat a prohlubovat, se do výzkumu nehlásily. Naopak se zvýšenou pravděpodobností o účast mohly projevovat zájem maminky, které cítí bezradnost ve výchově svých dětí a chtějí vyzkoušet nový způsob práce s dětmi.

### 13.2 Diskuze k použitým metodám

Pro testování pozornosti dětí ve výběrovém souboru byly použity dva druhy testů zaměřených na pozornost. Protože jeden test pozornosti nepokryl celé věkové rozpětí našeho výběrového souboru, bylo nezbytné hledat k tomuto testu ekvivalentní. Pokud by byl celý výběrový soubor testován jedním testem pozornosti, výsledky by mohly být konzistentnější. Kritéria pro zařazení



do výběrového souboru by se však zúžila a vytvoření dostatečně velkého výběrového souboru by bylo náročnější.

V tomto výzkumu proběhlo testování pozornosti objektivními metodami, avšak pro hodnocení míry symptomů u dětí jsem zvolila dotazník podle Connersové, o jehož vyplnění jsem před a po intervenci požádala maminky. Ačkoliv se nejedná o sebesposuzovací metodu, domnívám se, že je zde určité riziko zkreslení skórování, a to ve směru buď míru symptomů minimalizovat, nebo je naopak zveličovat.

Ve výsledcích testů pozornosti se ukázalo, že ke zlepšení došlo u experimentální i kontrolní skupiny. Je možné, že děti vykazovaly lepší výsledky při druhém testování bez ohledu na to, do jaké skupiny patřily například z toho důvodu, že už věděly, co je čeká, a testová situace tak pro ně byla méně stresující než při prvním testování. Za zvýšením výkonu v testu pozornosti může stát také efekt tréninku.

Rozhovor s rodiči neprobíhal formou skupinové diskuse, ačkoliv místy se tak mohl jevit. V rozhovoru, který probíhal většinou v počtu tří až pěti rodičů, měly maminky možnost samy zhodnotit průběh intervence a sdílet své prožitky při masírování svého dítěte i změny, kterých si po intervenci všimaly. Nezřídka se stávalo, že se slova zhostila nejvíce výřečná maminka a zaplnila celý časový prostor popisem svých radostí i strastí se svým potomkem. Méně průbojné maminky se pak mohly vyjádřit jen v omezené míře. Pro mou téměř nulovou zkušenost s vedením skupinové diskuse se domnívám, že v dalším výzkumu by byl vhodnější moderátor, který by celou reflexí provázel.

Ačkoliv se v některých výzkumech prokázalo, že masáže zmírnily symptomy ADHD u dětí už po deseti po sobě jdoucích dnech (Field et al., 1998), kdy byly děti masírovány, domníváme se, že pro získání výsledků trvalejšího charakteru by bylo vhodné, kdyby intervence v podobě masáží trvala déle než čtyři týdny (jak tomu bylo v našem výzkumu). Na druhou stranu to vyžaduje více vytrvalosti a disciplíny, protože některé děti masáž nebavila a po prvním týdnu jí odmítaly a musely být přemlouvány. Jednalo se o 11 % z experimentální skupiny. Naopak 72 % rodičů a dětí hodnotilo masírování natolik pozitivně, že v masírování pokračovali i po ukončení výzkumného období.

Maminky v experimentální skupině byly požádány, aby třikrát týdně své dítě masírovaly a den i průběh masáže si zaznamenávaly do tabulky, která pak byla předmětem diskuse na druhém setkání. Většina maminek si do tabulky průběh zaznamenávala a v polovině masírovacího

období jsem se také s maminkami telefonicky spojila, abych si ověřila, že masírování probíhá a nevznikly nějaké komplikace. A také abych povzbudila maminky do druhé poloviny masírovacího období. Přesto nebylo možné přes veškerou snahu zajistit, aby k masírování v domácím prostředí skutečně docházelo, anebo případně ověřit, že tomu tak skutečně bylo. Mezi maminkami a mnou byla nepsaná domluva, že pokud masírovat nebudou, informují mne o tom a já jsem důvěřovala tomu, že tak skutečně učiní.

Zajímavé by bylo zjistit, zda by měly stejné účinky masáže od matek, od otců a od certifikovaného maséra. Z dosavadního výzkumu vyplývá, že masáže, které byly prováděny matkami, měly za důsledek signifikantní váhový přírůstek předčasně narozených dětí, stejně jako masáže prováděné odborně vyškolenými maséry. To naznačuje, že matky, které masírují své děti, mohou masírováním dosáhnout stejných účinků, jako odborně zaškolení maséři. Ve studii se navíc projevil ještě další účinek masáže. Matky, u kterých se po porodu projevovaly depresivní a úzkostné symptomy a následně po dobu 10 dní masírovaly své děti, vykazovaly nižší míru depresivních symptomů (Ferber et al., 2002). V souladu s těmito výzkumy se vyjadřuje také (Mertin, 2004), podle nějž mohou dětem s ADHD, jelikož nemají dostatečnou schopnost uvolnit se a odpočívat, pomáhat jednoduché formy relaxace, které s nimi provádí i neodborník.

V mém výzkumu maminky masírovaly oleji, které jsem pro výzkum dostala darem od několika českých výrobců prvotřídní certifikované BIO kosmetiky. Zajímavé by bylo sledovat, jaké účinky mají masáže bez oleje a jaké účinky mají masáže s olejem. Další otázkou by mohlo být, jak působí jednotlivé typy olejů. Podle výzkumu z roku 1996 kojenci, kteří byli masírováni olejem, vykazovali menší motorickou aktivitu, méně odmítavého chování méně stresových projevů, nárůst vagální aktivity a snížení hladiny kortizolu ve slinách v porovnání se skupinou kojenců, kteří byli masírováni bez oleje (Field, Schanberg, Davalos, & Malphurs, 1996).

K otázce se olejů se také vážou další faktory a tím je například vliv sníženého osvětlení na účinky masáže, relaxační hudba, nebo aromaterapeutické oleje. Vlivem aromaterapie se zabývalo několik studií, převážně se však jednalo o studie pilotní.

## ***Závěr***

Nápad pro výzkum ověřující možnosti využití relaxačních masáží jako intervence u dětí s ADHD mi vnuknul výzkum realizovaný v roce 2003, jehož výsledky hovoří o tom, že dětem s ADHD pomohla pravidelná masáž k zlepšení aktuálního psychického rozpoložení, udržování pozornosti a zmírnění projevu hyperaktivity (Khilnani et al., 2003).

Pro výzkum byly vybrány děti s diagnózou ADHD ve věku 5 až 12 let. Děti byly hodnoceny před masážní intervencí a po ní dvěma testy podle toho, jakého byly věku. Děti do devíti let vyplňovaly subtest Selektivní pozornosti z testu IDS, děti starší devíti let vyplňovaly test d2. Dále byli dotazováni pedagogové a rodiče, přičemž byl použit Dotazník Connersové pro rodiče a pro učitele. Při tvoření hypotéz jsem vycházela z tvrzení několika autorů. Např. Jucovičová a Žáčková (2010, s. 5) uvádějí, že: „*Celkově tedy relaxační techniky u dětí s LMD přispívají k jejich zklidnění, zlepšení jejich výkonnosti, sebeovládání a sebekontroly*“.

Mnou stanovené hypotézy nebyly statistickou analýzou potvrzeny. Nelze stanovit přesnou příčinu, ale lze se domnívat, že relaxační masáže neměly pozitivní vliv na aktuální psychické rozpoložení dětí, na míru jejich nepozornosti a další symptomy ADHD. Není možné konstatovat, že masáže nemají pozitivní vliv, ale v našem výzkumu se v námi předpokládaných oblastech vliv neprokázal. Důvodem může být malý výzkumný vzorek ( $n = 36$ ) ke zjištění statisticky významných účinků relaxační masáže. Důvodem může být také vliv dalších proměnných, které se nepodařilo při realizaci výzkumu podchytit. Protože se pozitivní vliv relaxační masáže u dětí s ADHD prokázal pouze ve dvou výzkumech, je možné, že masáž skutečně nemá významné účinky na námi vybrané charakteristiky. Z výzkumu dále vyplynulo, že zúčastněné maminky hodnotí masírování svých dětí pozitivně a chtějí v masírování pokračovat i nadále. Maminky nejčastěji vidí jako největší přínos intervence příjemný čas, který prostřednictvím masáže mohou s dítětem prožívat.

Děti problémové jsou většinou děti nešťastné. Jejich neštěstí může mít celou řadu příčin, které občas není snadné odhadnout. Ve skutečnosti může být jejich problémové chování neohrabaným způsobem pomoci si sám nebo poukázat na problémy, které je sužují. Nedostatek koncentrace zažil každý z nás na vlastní kůži. Je to něco zcela přirozeného. Mluvíme-li o nesoustředěných dětech, máme na mysli nepřetržitě nesoustředěné děti, které jsou neustále neklidné, rychle zapomínají, ztrácejí věci a nemají dostatek sebeovládání. Čím tyto děti velice trpí, jsou reakce jejich okolí, které způsobují, že se u dětí s ADHD zhoršuje pocit vlastní sebehodnoty, dochází

k jejich sociální izolaci a také ke zkreslenému vnímání světa. Jednou z mých motivací pro psaní diplomové práce na toto téma byla i má touha vnést do rodinných životů více fyzického kontaktu, více komunikace a více času, který tráví rodiče a děti pohromadě. Je pochopitelné, že všechny problémy dětí s ADHD vyřešit nejde, ale chtěla jsem se pokusit vyřešit, nebo zmírnit, alespoň některé z nich. A právě sbližování rodičů s dětmi, ač nebylo primárním předmětem výzkumu, se soudě dle výpovědí zúčastněných, podařilo.

## ***Seznam použité literatury***

- Ackerman, P. T., Dykman, R. A., & Peters, J. E. (1977). Learning-disabled boys as adolescents: Cognitive factors and achievement. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 16(2), 296-313.
- Adler, L. D., & Nierenberg, A. A. (2010). Review of medication adherence in children and adults with ADHD. *Postgraduate medicine*, 122(1), 184-191.
- Ahles, T. A., Tope, D. M., Pinkson, B., Walch, S., Hann, D., Whedon, M., et al. (1999). Massage therapy for patients undergoing autologous bone marrow transplantation. *The Journal of Pain and Symptom Management*, 18(1), 157–163.
- Ali, B., Al-Wabel, N. A., Shams, S., Ahamad, A., Khan, S. A., & Anwar, F. (2015). Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 5(8), 601–611.
- Americká psychiatrická asociace. (2015). *DSM-5: Diagnostický a statistický manuál duševních poruch*. Czech editors: Raboch, J., Hrdlička, M., Mohr, P., Pavlovský, P., & Ptáček, R. Praha: Hogrefe – Testcentrum.
- Antal, M. (2013). *To dítě je nepozorné: jak žít s hyperaktivním dítětem : ADHD očima ADHD*. Praha: Mladá fronta.
- Antshel, K. M., & Remer, R. (2003). Social skills training in children with attention deficit hyperactivity disorder: a randomized-controlled clinical trial. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 32(1), 153-165.
- Arnold, L. E. (1999). Treatment alternatives for attention-deficit! hyperactivity disorder (ADHD). *Journal of attention disorders*, 3(1), 30-48.
- Arns, M., De Ridder, S., Strehl, U., Breteler, M., & Coenen, A. (2009). Efficacy of neurofeedback treatment in ADHD: the effects on inattention, impulsivity and hyperactivity: a meta-analysis. *Clinical EEG and neuroscience*, 40(3), 180-189.
- Asociace MISA ČR, z. s., (2018). MISA ČR. Časté otázky. [online]. [Cit. 10.1.2018]. Dostupné z: <http://misa-cz.com/caste-otazky/>
- Bandura, A. (1988). Self-efficacy conception of anxiety. *Anxiety research*, 1(2), 77-98.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A handbook for diagnosis and treatment..* New York: Guilford Press.
- Bauermeister, J.J., Barkley, R.A., Martinou, J.V., Cumba, E., Ramírez, R.R., Reina, G., et al. (2005). Time Estimation and Performance on Reproduction Tasks in Subtypes of Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 34(1), 151– 62.

- Beauchaine, T. (2001). Vagal tone, development, and Gray's motivational theory: Toward an integrated model of autonomic nervous system functioning in psychopathology. *Development and psychopathology*, 13(2), 183-214.
- Bennett, C., Underdown, A., & Barlow, J. (2013). Massage for promoting mental and physical health in typically developing infants under the age of six months. *The Cochrane Library*, 2015(16), 3-4.
- Blackman, J. A. (2002). Early intervention: A global perspective. *Infants and Young Children*, 15(2), 11-19.
- Blahutková, M., Klenková, J., & Zichová, D. (2005). *Psychomotorické hry pro děti s poruchami pozornosti a pro hyperaktivní děti*. Brno: Masarykova univerzita.
- Bloch, M. H., & Mulqueen, J. (2014). Nutritional supplements for the treatment of ADHD. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 23(4), 883-897.
- Bloch, M. H., & Qawasmi, A. (2011). Omega-3 fatty acid supplementation for the treatment of children with attention-deficit/hyperactivity disorder symptomatology: systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 50(10), 991-1000.
- Bragdon, A., & Gamon, D. (2006). *Když mozek pracuje jinak*. Praha: Portál.
- Brickenkamp, R., Zillmer, E. (2000). *Test pozornosti d2*. Czech editor: Balcar, K., Praha: Hogrefe-Tescentrum.
- Brummitt, J. (2008). The role of massage in sports performance and rehabilitation: current evidence and future direction. *North American journal of sports physical therapy: NAJSPT*, 3(1), 7-21.
- Bush, G., Valera, E. M., & Seidman, L. J. (2005). Functional neuroimaging of attention-deficit/hyperactivity disorder: a review and suggested future directions. *Biological psychiatry*, 57(11), 1273-1284.
- Bythrow, J. D. (2005). Vanilla as a medicinal plant. *In Seminars in integrative medicine*, 3(4), 129-131.
- Calkins, S. D., Graziano, P. A., & Keane, S. P. (2007). Cardiac vagal regulation differentiates among children at risk for behavior problems. *Biological psychology*, 74(2), 144-153.
- Cassar, M. (1999). *Handbook of Massage Therapy: A Complete Guide for the Student and Professional Massage Therapist*. Butterworth – Heinemann: Oxford.
- Conners, C. K. (1969). A teacher rating scale for use in drug studies with children. *American journal of Psychiatry*, 126(6), 884-888.

- Conners, C. K. (1985). The Conners Rating Scales: Instruments for the assessment of childhood psychopathology. *Unpublished manuscript, Children's Hospital National Medical Center, Washington, DC.*
- Cortese, S., Angriman, M., Lecendreux, M., & Konofal, E. (2012). Iron and attention deficit/hyperactivity disorder: What is the empirical evidence so far? A systematic review of the literature. *Expert review of neurotherapeutics*, 12(10), 1227-1240.
- Cortese, S., Faraone, S. V., Konofal, E., & Lecendreux, M. (2009). Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of subjective and objective studies. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48(9), 894-908.
- Crichton, A. (1798). *An Inquiry Into the Nature and Origin of Mental Derangement: Comprehending a Concise System of the Physiology and Pathology of the Human Mind. And a History of the Passions and Their Effects.* T. Cadell, junior, and W. Davies.
- Diego, M. A., Field, T., Hernandez-Reif, M., & Shaw, J. A. (2002). Aggressive adolescents benefit from message therapy. *Adolescence*, 37(147), 597-607.
- Diego, M. A., Field, T., Hernandez-Reif, M., Deeds, O., Ascencio, A., & Begert, G. (2007). Preterm infant massage elicits consistent increases in vagal activity and gastric motility that are associated with greater weight gain. *Acta Paediatrica*, 96(11), 1588-1591.
- Diego, M. A., Field, T., Sanders, C., & Hernandez-Reif, M. (2004). Massage therapy of moderate and light pressure and vibrator effects on EEG and heart rate. *International Journal of Neuroscience*, 114(1), 31-45.
- Drtílková, I. (2007). *Hyperaktivní dítě: vše, co potřebujete vědět o dítěti s hyperkinetickou poruchou (ADHD).* Praha: Galén.
- Drtílková, I., & Theiner, P. (2004). Léčba hyperkinetických poruch v současné praxi. *Psychiatrie pro praxi* [online] 3(1), 25-27 [cit. 20.3.2018]. Dostupné z <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2004/03/10.pdf>
- Drtílková, I., & Šerý, O. (2007). *Hyperkinetická porucha: ADHD.* Praha: Galén.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Murphy, B., Maszk, P., Smith, M., & Karbon, M. (1995). The role of emotionality and regulation in children's social functioning: A longitudinal study. *Child development*, 66(5), 1360-1384.
- Ellsworth, A., & Altman, P. (2009). *Massage anatomy: A comprehensive guide.* Heatherton, Vic: Hinkler.
- Ferber, S. G., Kuint, J., Weller, A., Feldman, R., Dollberg, S., Arbel, E., & Kohelet, D. (2002). Massage therapy by mothers and trained professionals enhances weight gain in preterm infants. *Early human development*, 67(1-2), 37-45.
- Field, T. M. (1998). Touch therapy effects on development. *International Journal of Behavioral Development*, 22(4), 779-797.

- Field, T., Henteleff, T., Hernandez-Reif, M., Martinez, E., Mavunda, K., Kuhn, C., & Schanberg, S. (1998). Children with asthma have improved pulmonary functions after massage therapy. *The journal of pediatrics*, 132(5), 854-858.
- Field, T., Hernandez-Reif, M., Diego, M., Schanberg, S., & Kuhn, C. (2005). Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy. *International Journal of Neuroscience*, 115(1), 1397-1413.
- Field, T., Hernandez-Reif, M., Shaw, K. H., LaGreca, A., Schanberg, S., & Kuhn, C. (1997). Glucose levels decreased after giving massage therapy to children with diabetes mellitus. *Diabetes Spectr*, 10(1), 23-5.
- Field, T., Ironson, G., Pickens, J., Nawrocki, T., Goncalves, A., & Burman, I. (1996). Massage therapy reduces anxiety and enhances EEG pattern of alertness and math computations. *International Journal of Neuroscience*, 86(5), 197-205.
- Field, T., Lasko, D., Mundy, P., Henteleff, T., Kabat, S., Talpins, S., & Dowling, M. (1997). Brief report: autistic children's attentiveness and responsivity improve after touch therapy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(3), 333-338.
- Field, T., Morrow, C., Valdeon, C., Larson, S., Kuhn, C., & Schanberg, S. (1992). Massage reduces anxiety in child and adolescent psychiatric patients. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31(3), 125-131.
- Field, T., Seligman, S., Scafidi, F., & Schanberg, S. (1996). Alleviating posttraumatic stress in children following Hurricane Andrew. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 17(1), 37-50.
- Field, T., Schanberg, S., Davalos, M., & Malphurs, J. (1996). Massage with oil has more positive effects on normal infants. *Pre-and Peri-natal Psychology Journal*, 11(2), 75-77.
- Fiks, A. G., Mayne, S., DeBartolo, E., Power, T. J., & Guevara, J. P. (2013). Parental preferences and goals regarding ADHD treatment. *Pediatrics*, 132(4), 692-702.
- Filip, V., Sikora, J., Maršálek, M., Jiráček, R., & Paclt, I. (1997). *Praktický manuál psychiatrických posuzovacích stupnic*. Praha: Psychiatrické centrum Praha.
- Flook, L., Smalley, S. L., Kitil, M. J., Galla, B. M., Kaiser-Greenland, S., Locke, J., Kasari, C. (2010). Effects of mindful awareness practices on executive functions in elementary school children. *Journal of Applied School Psychology*, 26(1), 70-95.
- Fox, N. A., & Calkins, S. D. (2003). The development of self-control of emotion: Intrinsic and extrinsic influences. *Motivation and emotion*, 27(1), 7-26.
- Frey Law, L. A., Evens, S., Knudtson, J., Nus, S., Scholl, K., et al. (2008). Massage reduces pain perception and hyperalgesia in experimental muscle pain: A randomized, controlled trial. *Journal of Pain*, 9(2), 714-721.



- Furman L. M. (2008). Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): Does new research support old concepts? *Journal of Child Neurology*, 23(1), 775-782.
- Garner, D. M., Olmsted, M. P., & Polivy, J. (1983). The Eating Disorder Inventory: A measure of cognitive-behavioral dimensions of anorexia nervosa and bulimia. *Anorexia nervosa: Recent developments in research*, 3(1), 173-184.
- Gillernová, I., & Mertin, V. (2003). *Psychologie pro učitelky mateřské školy*. Praha: Portál.
- Goetz, M. (2009). Současný pohled na léčbu ADHD. *Remedia* [online]. 2009(3). [cit. 27. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.remédia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2009/3-2009/Soucasny-pohled-na-lecbu-ADHD/e-a7-aa-F9.magarticle.aspx>
- Goetz, M., & Uhlíková, P. (2013). *ADHD - porucha pozornosti s hyperaktivitou: příručka pro starostlivé rodiče a zodpovědné učitele*. Praha: Galén.
- Graham, J., Banaschewski, T., Buitelaar, J., Coghill, D., Danckaerts, M., Dittmann, R. W., & Hulpke-Wette, M. (2011). European guidelines on managing adverse effects of medication for ADHD. *European child & adolescent psychiatry*, 20(1), 17-37.
- Grob, A., Meyer, C. S., & Hagmann-von Arx, P. (2013). *IDS: Inteligenční a vývojová škála pro děti ve věku 5–10 let*. Czech editors: Krejčířová, D., Urbánek, T., Širůček, J., Jabůrek, M., Praha: Hogrefe–Testcentrum.
- Gupta, R., & Kar, B. R. (2009). Development of attentional processes in ADHD and normal children. *Progress in brain research*, 176(1), 259-276.
- Hakkaart-van Roijen L, Zwirs BWC, Bouwmans C, Tan SS, Schulpen TWJ, Vlasveld L, Buitelaar JK. (2007). Societal costs and quality of life of children suffering from attention deficient hyperactivity disorder (ADHD). *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 16(5), 316–326.
- Hale, J.B., How, S.K., Dewitt, M.B., & Coury, D.L. (2001). Diskriminant validity of the Connors' Scales for ADHD Subtypes. *Current Psychology*, 20(3), 231–250.
- Hallowell, E. M., & Ratey, J. J. (2007). *Poruchy pozornosti v dětství i dospělosti*. Praha: Návrat domů.
- Harborne, A., Wolpert, M., & Clare, L. (2004). Making sense of ADHD: a battle for understanding? Parents' views of their children being diagnosed with ADHD. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 9(3), 327-339.
- Harpin, V. A. (2005). The effect of ADHD on the life of an individual, their family, and community from preschool to adult life. *Archives of disease in childhood*, 90(suppl 1), i2-i7.
- Hašplová, J. (2009). *Masáže dětí a kojenců*. Praha: Portál.
- Heinrichs, M., Baumgartner, T., Kirschbaum, C., & Ehlert, U. (2003). Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress. *Biological Psychiatry*, 54(1), 1389–1398.

- Henricson, M., Berglund, A. L., Maatta, S., Ekman, R., & Segesten, K. (2008). The outcome of tactile touch on oxytocin in intensive care patients: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 17(1), 2624–2633.
- Hesslinger, B., Elst, L. T., Nyberg, E., Dykieriek, P., Richter, H., Berner, M., & Ebert, D. (2002). Psychotherapy of attention deficit hyperactivity disorder in adults. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 252(4), 177-184.
- Heubrock, D., & Petermann, F. (2001). *Aufmerksamkeitsdiagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Hinshaw, S. P. (2007). Moderators and mediators of treatment outcome for youth with ADHD: Understanding for whom and how interventions work. *Journal of pediatric psychology*, 32(6), 664-675.
- Hort, V., Hrdlička, M., Kocourková, J., & Malá, E. (2008). *Dětská a adolescentní psychiatrie*. Praha: Portál.
- Hošková, B. & Matoušová, M. (2005). *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. Praha: UK FTVS.
- Hoy, E., Weiss, G., Minde, K., & Cohen, N. (1978). The hyperactive child at adolescence: Cognitive, emotional, and social functioning. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 6(3), 311-324.
- Hynd, G. W., Semrud-Clikeman, M., Lorys, A. R., Novey, E. S., & Eliopoulos, D. (1990). Brain morphology in developmental dyslexia and attention deficit disorder/hyperactivity. *Archives of Neurology*, 47(1), 916–919.
- Jackson, D., & Peters, K. (2008). Use of drug therapy in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Maternal views and experiences. *Journal of Clinical Nursing*, 17(20), 2725-2732.
- Jay, S. M., Ozolins, M., Elliott, C. H., & Caldwell, S. (1983). Assessment of children's distress during painful medical procedures. *Health Psychology*, 2(2), 133-134.
- Jenett, W. (2013). *ADHD - 100 tipů pro rodiče a učitele*. Brno: Edika.
- Jensen, S. A., & Rosen, L. A. (2004). Emotional reactivity in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Attention Disorders*, 8(2), 53-61.
- Jucovičová, D., & Žáčková, H. (2010). *Neklidné a nesoustředěné dítě ve škole a v rodině: základní projevy ADHD, zásady výchovného vedení, působení relaxačních technik, dospívání hyperaktivních dětí*. Praha: Grada.
- Kadesjö, C., Stenlund, H., Wels, P., Gillberg, C., & Häggglöf, B. (2002). Appraisals of stress in child-rearing in Swedish mothers pre-schoolers with ADHD. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 11(4), 185-195.

- Kaspárek, T., Theiner, P., & Filová, A. (2015). Neurobiology of ADHD from childhood to adulthood: findings of imaging methods. *Journal of attention disorders*, 19(11), 931-943.
- Kašpárek, T., Theiner, P., & A. Filová. (2013). Neurobiologie hyperkinetické poruchy pohledem zobrazovacích metod. *Česká a slovenská psychiatrie*, 109(2), 73-80.
- Khilnani, S., Field, T., Hernandez-Reif, M., & Schanberg, S. (2003). Massage therapy improves mood and behavior of students with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Adolescence*, 38(152), 623-630.
- Kolčárková, I., & Lacinová, L. (2008). *Rodičovství očima matek neklidných dětí*. Brno: Společnost pro odbornou literaturu - Barrister&Principal.
- Krisanaprakornkit, T., Ngamjarus, C., Witoonchart, C., Piyavhatkul, N. (2010). Meditation therapies for attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Cochrane database of systematic reviews*, 16(6), 1-44.
- Krummel, D. A., Seligson, F. H., Guthrie, H. A., & Gans, D. A. (1996). Hyperactivity: is candy causal?. *Critical Reviews in Food Science & Nutrition*, 36(1-2), 31-47.
- Kubsch, S. M., Neveau, T., & Vandertie, K. (2000). Effect of cutaneous stimulation on pain reduction in emergency department patients. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*, 6(1), 25-32.
- Kuhn, M. (1999). *Complementary therapies for health care providers*. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins.
- Kulišťák, P. (2003). *Neuropsychologie*. Praha: Portál.
- Lackschewitz, H., Hüther, G., & Kröner-Herwig, B. (2008). Physiological and psychological stress responses in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Psychoneuroendocrinology*, 33(5), 612-624.
- Lazar, S. W., Kerr, C. E., Wasserman, R. H., Gray, J. R., Greve, D. N., Treadway, M. T., ... & Rauch, S. L. (2005). Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport*, 16(17), 1893-1899.
- Lechta, V. (2010). *Základy inkluzivní pedagogiky: dítě s postižením, narušením a ohrožením ve škole*. Praha: Portál.
- Li, J. J., Li, Z. W., Wang, S. Z., Qi, F. H., Zhao, L., Lv, H., & Li, A. Y. (2011). Ningdong granule: a complementary and alternative therapy in the treatment of attention deficit/hyperactivity disorder. *Psychopharmacology*, 216(4), 501-509.
- Luders, E., Toga, A. W., Lepore, N., & Gaser, C. (2009). The underlying anatomical correlates of long-term meditation: larger hippocampal and frontal volumes of gray matter. *Neuroimage*, 45(3), 672-678.

- Maddigan, B., Hodgson, P., Heath, S., Dick, B., John, K. S., McWilliam-Burton, T., ... & White, H. (2003). The effects of massage therapy & exercise therapy on children/adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *The Canadian child and adolescent psychiatry review*, 12(2), 40-48.
- Malá, E. (2001). Hyperkinetické poruchy. *Psychiatrie pro praxi* [online] 5(1), 14-17 [cit. 20.3.2018]. Dostupné z <https://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2002/01/04.pdf>
- Masao, H. (2000). Pycnogenol®'s therapeutic effect in improving ADHD symptoms in children. *Mainichi Shimbun*, 21(1), 16-19.
- Matějček, Z. (1991). *Lehké mozkové dysfunkce*. Praha: Psychiatrické centrum.
- Mertin, V. (2004). ADHD – pohled psychologa. *Pediatric pro praxi* [online] 2004(2), 58-61 [cit. 20.3.2018]. Dostupné z <http://www.pediatriepropraxi.cz/artkey/ped-200402-0002.php>
- Mikirova, N. A., Rogers, A. M., Taylor, P. R., Hunninghake, R. E., Miranda-Massari, J. R., & Gonzalez, M. J. (2013). Metabolic correction for attention deficit/hyperactivity disorder: A biochemical-physiological therapeutic approach. *Functional Foods in Health and Disease*, 3(1), 1-20.
- Minde, K., Weiss, G., & Mendelson, N. (1972). A 5-year follow-up study of 91 hyperactive school children. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 21(4), 16-28.
- Mindell, J. A., Lee, C. I., Leichman, E. S., & Rotella, K. N. (2018). Massage-based bedtime routine: impact on sleep and mood in infants and mothers. *Sleep Medicine*, 41(1), 51-57.
- Miranda, A., Presentación, M. J., & Soriano, M. (2002). Effectiveness of a school-based multicomponent program for the treatment of children with ADHD. *Journal of learning disabilities*, 35(6), 547-563.
- Monastra, V. J. (2005). Electroencephalographic biofeedback (neurotherapy) as a treatment for ADHD: Rationale and empirical foundation. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 14(1), 55-82.
- Munden, A., & Arcelus, J. (2002). *Poruchy pozornosti a hyperaktivita: ADHD, ADD : [přehled současných poznatků a přístupů pro rodiče a odborníky]*. Praha: Portál.
- Muris, P., & Meesters, C. (2003). The Validity of Attention Deficit Hyperactivity and Hyperkinetic Disorder Symptom Domains in Nonclinical Dutch Children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 32(3), 460-466.
- Nadeau, M. (2003). *Relaxační hry s dětmi: pro děti od 4 do 10 let*. Praha: Portál.
- Nešpor, K. (1998). *Jóga pro děti: relaxace, příběhy, cvičení*. Praha: Velryba.
- Nixon, M., Teschendorff, J., Finney, J., & Karnilowicz, W. (1997). Expanding the nursing repertoire: the effect of massage on post-operative pain. *The Australian journal of advanced nursing: a quarterly publication of the Royal Australian Nursing Federation*, 14(3), 21-26.

- Nováková, P. (2009). *Vliv masáže a pasivního odpočinku na zotavení svalu po aplikované zátěži*. Disertační práce. Praha: UK FTVS.
- O'Dell, N., & Cook, P. (1999). *Neposedné dítě. Jak pomoci hyperaktivním dětem*. Praha: Grada.
- Ouchi, Y., Kanno, T., Okada, H., Yoshikawa, E., Shinke, T., Nagasawa, S., et al. (2006). Changes in cerebral blood flow under the prone condition with and without massage. *Neuroscience Letters*, 407(12), 131–135.
- Paclt, I. (2007). *Hyperkinetická porucha a poruchy chování*. Praha: Grada.
- Paclt, I., Ptáček, R., & Florian, J. (2006). *Hyperaktivita*. Praha: Vzdělávací institut ochrany dětí.
- Pelham Jr, W. E., Wheeler, T., & Chronis, A. (1998). Empirically supported psychosocial treatments for attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of clinical child psychology*, 27(2), 190-205.
- Porges, S. W. (1992). Vagal tone: a physiologic marker of stress vulnerability. *Pediatrics*, 90(3), 498-504.
- Porges, S. W. (1996). Physiological regulation in high-risk infants: A model for assessment and potential intervention. *Development and Psychopathology*, 8(1), 43-58.
- Porges, S. W. (2001). The polyvagal theory: Phylogenetic substrates of a social nervous system. *International Journal of Psychophysiology*, 42(1), 123– 146.
- Porges, S. W., Doussard-Roosevelt, J. A., & Maiti, A. K. (1994). Vagal tone and the physiological regulation of emotion. *Monograph of the Society for Research in Child Development*, 59(2), 167–186.
- Powell, L., Gilchrist, M., & Stapley, J. (2008). A journey of self-discovery: An intervention involving massage, yoga and relaxation for children with emotional and behavioral difficulties attending primary schools. *European Journal of Special Needs Education*, 23(1), 403–412.
- Průcha, J., & Walterová, E., & Mareš, J. (2003). *Pedagogický slovník*. Praha: Portál.
- Putre, W., Loffio, K., Chorost, S., Marx, V., & Gilbert, C. (1977). An effectiveness study of a relaxation training tape with hyperactive children. *Behavior Therapy*, 8(3), 355-359.
- Puustjärvi, K., Airaksinen, O., & Pöntinen, P. J. (1990). The effects of massage in patients with chronic tension headache. *Acupuncture & electro-therapeutics research*, 15(2), 159-162.
- Quach, J., Hiscock, H., & Wake, M. (2012). Sleep problems and mental health in primary school new entrants: Cross-sectional community-based study. *Journal of paediatrics and child health*, 48(12), 1076-1081.
- Rief, S. F. (1999). *Nesoustředěné a neklidné dítě ve škole: praktické postupy pro vyučování a výchovu dětí s ADHD*. Praha: Portál.

- Rolls, E. T., O'Doherty, J., Kringelbach, M. L., Francis, S., Bowtell, R., & McGlone, F. (2003). Representations of pleasant and painful touch in the human orbitofrontal and cingulate cortices. *Cerebral Cortex*, 13(2), 308–317.
- Rucklidge, J. J., Eggleston, M. J., Johnstone, J. M., Darling, K., & Frampton, C. M. (2018). Vitamin-mineral treatment improves aggression and emotional regulation in children with ADHD: a fully blinded, randomized, placebo-controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(3), 232-246.
- Salehi, B., Imani, R., Mohammadi, M. R., Fallah, J., Mohammadi, M., Ghanizadeh, A., ... & Akhondzadeh, S. (2010). Ginkgo biloba for attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: a double blind, randomized controlled trial. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 34(1), 76-80.
- Sarris, J., Kean, J., Schweitzer, I., & Lake, J. (2011). Complementary medicines (herbal and nutritional products) in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a systematic review of the evidence. *Complementary therapies in medicine*, 19(4), 216-227.
- Scafidi, F., & Field, T. (1996). Massage therapy improves behavior in neonates born to HIV-positive mothers. *Journal of Pediatric Psychology*, 21(6), 889-897.
- Serfontein, G. (1999). *Potíže dětí s učením a chováním*. Praha: Portál.
- Shaw, P., Eckstrand, K., Sharp, W., Blumenthal, J., Lerch, J. P., Greenstein, D., . . . Rapoport, J. L. (2007). Attention-deficit/hyperactivity disorder is characterized by a delay in cortical maturation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(49), 19649–19654.
- Sonuga-Barke, E. J., Brandeis, D., Cortese, S., Daley, D., Ferrin, M., Holtmann, M., ... & Dittmann, R. W. (2013). Nonpharmacological interventions for ADHD: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments. *American Journal of Psychiatry*, 170(3), 275-289.
- Spangler, G. (1997). Psychological and physiological responses during an exam and their relation to personality characteristics. *Psychoneuroendocrinology*, 22(1), 423–441.
- Stárková, L. (2016). ADHD ve světle současné psychiatrie a klinické praxe. *Pediatric pro praxi* [online]. 17(1), 16-21 [cit. 20.3.2018]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2016/01/04.pdf>
- Still, G. F. (1897). On a form of chronic joint disease in children. *Medico-chirurgical transactions*, 80(1), 47-52.
- Swanson, J. M., McBurnett, K., Christian, D. L., & Wigal, T. (1995). Stimulant medications and the treatment of children with ADHD. In *Advances in clinical child psychology* (pp. 265-322). Springer, Boston, MA.
- Šebek, M. (1990). *Neklidné děti a jejich výchova*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

- Šebek, M. (1995). Hyperkinetické dítě – psychoanalytický pohled. *Československá psychologie*, 38(3), 213-218.
- Šimanovský, Z. (2008). *Hry pro zvládnutí agresivity a neklidu*. Praha: Portál.
- Švamberk Šauerová, M. (2016). *Hyperaktivita nebo hypoaktivita - výchovný problém?: (edukační přístupy u poruch aktivity)*. Bratislava: Wolters Kluwer.
- Tang, Y. Y., Lu, Q., Fan, M., Yang, Y., & Posner, M. I. (2012). Mechanisms of white matter changes induced by meditation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(26), 10570-10574.
- Tenenbaum, S., Paull, J. C., Sparrow, E. P., Dodd, D. K., & Green, L. (2002). An experimental comparison of Pycnogenol® and methylphenidate in adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Journal of attention disorders*, 6(2), 49-60.
- Thayer, J. F., & Sternberg, E. (2006). Beyond heart rate variability: Vagal regulation of allostatic systems. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1088(16), 361–372.
- Theiner, P. (2012). ADHD od dětství do dospělosti. *Psychiatrie pro praxi* [online], 13(4), 148-151 [cit. 20. 3. 2018]. Dostupné z: [https://www.psychiatriepropraxi.cz/artkey/psy-201204-0002\\_ADHD\\_od\\_detstvi\\_do\\_dospelosti.php](https://www.psychiatriepropraxi.cz/artkey/psy-201204-0002_ADHD_od_detstvi_do_dospelosti.php)
- Thome, J., & Jacobs, K. A. (2004). Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in a 19th century children's book. *European Psychiatry*, 19(5), 303-306.
- Train, A. (1997). *Specifické poruchy chování a pozornosti: jak jednat s velmi neklidnými dětmi*. Praha: Portál.
- Uebel-von Sandersleben, H., Rothenberger, A., Albrecht, B., Rothenberger, L. G., Klement, S., & Bock, N. (2014). Ginkgo biloba extract EGb 761® in children with ADHD. *Zeitschrift für Kinder-und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 19(5), 123-133.
- Vágnerová, M. (2001). Specifické poruchy chování. In M. Svoboda, (ed.). *Psychodiagnostika dětí a dospívajících* (pp. 665–679). Praha: Portál.
- Van der Oord, S., Prins, P. J., Oosterlaan, J., & Emmelkamp, P. M. (2008). Efficacy of methylphenidate, psychosocial treatments and their combination in school-aged children with ADHD: a meta-analysis. *Clinical psychology review*, 28(5), 783-800.
- Weber, W., Vander Stoep, A., McCarty, R. L., Weiss, N. S., Biederman, J., & McClellan, J. (2008). Hypericum perforatum (St John's wort) for attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: a randomized controlled trial. *Jama*, 299(22), 2633-2641.
- Weerapong, P., Hume, P. A., & Kolt, G. S. (2005). The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. *Sports medicine*, 35(3), 235-256.

Wilcox, C. E., Washburn, R., & Patel, V. (2007). Seeking help for attention deficit hyperactivity disorder in developing countries: A study of parental explanatory models in Goa, India. *Social Science & Medicine*, 64(8), 1600–1610.

WHO. (2013). *Mezinárodní klasifikace nemocí: Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů ve znění desáté decenální revize MKN-10*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky.

Zemánková, M., & Vyskotová, J. (2010). *Cvičení pro hyperaktivní děti: [speciální pohybová výchova] : pravidla učení se pohybu, poruchy, používané metodiky, cvičební sestavy*. Praha: Grada.

Zyłowska, L., Smalley, S. L., & Schwartz, J. M. (2009). Mindful awareness and ADHD. In *Clinical handbook of mindfulness* (pp. 319-338). Springer, New York, NY.

Žáčková, H., & Jucovičová, D. (2005). *Máte neklidné, nesoustředěné dítě?: metody práce s dětmi s LMD (ADHD, ADD) především pro rodiče a vychovatele*. Praha: D + H.



## ***Seznam příloh***

Příloha 1: Minimanuál dětské masáže .....	90
Příloha 2: Informovaný souhlas .....	93

## ***Příloha 1: Minimanuál dětské masáže***

### **Kontraindikace:**

- nevolnost, zvracení, průjem
- otoky kloubů, cysty
- při alergiích spojených s vyrážkou
- srdeční onemocnění
- onkologická onemocnění, AIDS
- infekční onemocnění, horečnatá onemocnění
- při otevřených a jiných kožních zánětech
- popáleniny, otoky, křečové žíly, zanícené klouby
- mateřská znaménka, bradavice
- po operaci - v operačních jizvách, vyhýbáme se jen operované části a to po 1 až 2 týdny
- podkolenní jamky, podpaží, přední strana krku, genitálie, prsa ani bradavky

### **Ještě než začneme:**

- Masírovat by se nemělo půl hodiny po jídle, po nadměrné tělesné námaze, nebo když na dítě „něco leze“
- V místnosti by mělo být dostatečně teplo a žádný průvan
- Umyjeme si ruce a sundáme si prstýnky a náramky. Ujistíme se, že máme krátce a hladce zastřižené nehty
- Připravíme si olej
- Zahřejeme si ruce o sebe
- Zahřejeme v dlaních malé množství oleje
- Všechny masážní pohyby opakujeme v průměru třikrát
- Masírujeme pomalu, jemně a v pravidelném rytmu
- Komunikujeme s dítětem

### **Na masáže používáme pouze za studena lisované oleje:**

- Mandlový - lehce se vstřebává, je výživný, vhodný pro suchou pokožku
- Olivový - zklidňuje pokožku, vhodný pro ošetřování popraskané, hrubé pleti se sklonem k zánětům
- Slunečnicový- prohřívá, zvláčňuje, regeneruje
- Pupalkový - obsahuje kyselinu gamalinoleovou, podporuje imunitní systém
- Kokosový - zchlazuje, regeneruje a ochraňuje pokožku
- Meruňkový - bohatý na vitamin E, velmi dobře se vstřebává
- Jojobový - velmi dobře se vstřebává, má dlouhou trvanlivost

*Protože léčí i vůně, můžeme olej podle svého vkusu doplnit přírodním éterickým olejem.*

<b>Hlava a obličej</b>
Hladěte hlavičku prsty obou rukou od temene dolů podél tváří. Položte bříška prstů na čelo a pokračujte až ke spánkům.
Obličej: Opisujte prsty kruh kolem očí dítěte. Jemnými tahy masírujte nos po stranách a tváře směrem k ouškům. Poté pokračujte krouživými pohyby kolem oušek a úst a přesuňte se od brady dolů ke krku. Podložte dítěti prsty hlavičku a jemným tahy pokračujte zezadu směrem k ouškům.
<b>Horní končetiny</b>
<b>Indické dojení</b> – táhlými a pevnými pohyby suneme střídavě ruce obemykající dětskou paži směrem od ramene k zápěstí.
<b>Ždímání a kroucení</b>
<b>Lámání housky</b>
<b>Vytahování prstíků</b> – krouživě promasírujeme každý prst zvlášť od dlaně ke konečkům.
<b>Kroužky kolem zápěstí</b>
<b>Švédské dojení</b> – tahy od zápěstí k rameni
<b>Dolní končetiny</b>
<b>Indické dojení</b> – střídavě suneme ruce od kyčle ke kotníku dítěte. Pohyby jsou táhlé, pomalé, jen jemně tlakové, střídáme nožičky a stále se aspoň jednou rukou dítěte dotýkáme.
<b>Ždímání a kroucení</b> – suneme dlaně protichůdnými krouživými pohyby ke kotníkům (jako když ždímáme prádlo)
<b>Procházka po chodidle</b>
<b>Vytahujeme každý prst zvlášť</b>
<b>Jemně pohladíme chodidlo</b>
<b>Kroužky kolem kotníku</b> – jemně kroužíme dlaní kolem kotníku dítěte
<b>Švédské dojení</b> – postupujeme opět pevnými a táhlými pohyby jemně přes koleno od kotníku směrem ke kyčli
<b>Záda</b>
Záda hladěte od krku dolů nejlépe celou dlaní, zpátky se vracejte vlnovitě. Krouživě s lehkým tlakem masírujte svaly podél celé páteře od krku po kostrč, zpátky vidličkou. Na páteř nemačkejte – je jen orientačním bodem. Prsty masírujte každou polovinu zad od páteře do boku těla.
Na závěr několikrát pohladěte celé tělo dlouhým, plynulým a láskyplným pohybem od temene hlavy až k prstům na nohou. Otočte dítě, zabalte do teplé přikrývky a chvíli přitulte k sobě.

## Záznamový arch

1. týden	
Datum	Poznámka

2. týden	
Datum	Poznámka

3. týden	
Datum	Poznámka

4. týden	
Datum	Poznámka

## ***Příloha 2: Informovaný souhlas***

### **Informovaný souhlas**

**Název výzkumné studie:** Relaxační masáže jako intervence pro děti s ADHD

**Řešitel:** Bc. Hana Vostřelová, studentka psychologie na Filozofické fakultě UK

**Účel:** Diplomová práce v magisterském studiu oboru psychologie na Filozofické fakultě UK

**Vedoucí diplomové práce, garant výzkumu:** PhDr. Mgr. Simona Horáková Hoskovicová, Ph.D.

### **Čeho se týká souhlas s účastí ve výzkumu**

Před jednodenním setkáním vyplníte dotazník o dítěti, v den našeho setkání dítě vyzkouší 3 krátké testy. Setkáme se znovu a Vaše dítě a Vy opět vyplníte krátký dotazník. Naučíte se, jak provádět masáž u Vašeho dítěte.

### **Zabezpečení osobních údajů**

Dotazníky a případné doplňující informace budou kódovány a zpracovány anonymně. V žádném výstupu z této výzkumné studie se neobjeví osobní údaje Vás ani Vašeho dítěte. Garant i řešitelka výzkumné studie jsou vázáni povinnou mlčenlivostí.

Byl/a jsem podrobně informován/a o cíli studie, o jejích postupech a o tom, co se od mého dítěte očekává.

Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností a účast v ní je dobrovolná.

Porozuměl/a jsem tomu, že účast ve studii může respondent nebo jeho zákonný zástupce kdykoli přerušit nebo od ní odstoupit.

Při zařazení do studie budou osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle Zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.

Prohlašuji, že souhlasím se zpracováním údajů o mé osobě pro studijní a výzkumné účely za podmínky, že výzkumníci jsou povinni o nich zachovat mlčenlivost a zacházet s nimi takovým způsobem, aby nebylo možné identifikovat mou totožnost a aby byla zachována moje osobní důstojnost a moje práva.

Na základě tohoto poučení prohlašuji, že souhlasím se zařazením mého dítěte do výzkumné studie.